

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΧΗΜΕΙΑΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΧΗΜΕΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ



ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΔΙΠΛΩΜΑ ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ

**ΑΝΤΙΛΗΨΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΗ ΓΙΑ ΤΑ ΠΟΙΟΤΙΚΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ
ΚΙΤΡΙΝΑ ΤΥΡΙΑ ΣΤΗΝ ΜΕΤΑ-ΚΟΡΩΝΟΪΟ (COVID-19) ΕΠΟΧΗ**

ΜΠΑΜΙΧΑ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΣΚΑΛΚΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ

ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2024

**UNIVERSITY OF IOANNINA
DEPARTMENT OF CHEMISTRY
POSTGRADUATE PROGRAMME
LABORATORY OF FOOD CHEMISTRY**



MASTER THESIS

**CONSUMERS' PERCEPTION OF QUALITY GREEK YELLOW
CHEESE IN THE POST-CORONAVIRUS (COVID-19) ERA**

BAMICHA AIKATERINI

MASTER THESIS SUPERVISOR: SKALKOS DIMITRIOS

IOANNINA 2024

Τριμελής Επιτροπή

Σκάλκος Δημήτριος, Αναπλ. Καθηγητής Διοίκησης Καινοτομίας στις Επιχειρήσεις
Τροφίμων, Τμήματος Χημείας του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων (Επιβλέπων)

Μπαδέκα Αναστασία, Αναπλ. Καθηγήτρια Χημείας & Τεχνολογίας Τροφίμων, Τμήματος
Χημείας του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων

Χατζηθεοδορίδης Φώτιος, Καθηγητής Περιφερειακής Οικονομικής-Αγροτικής Ανάπτυξης
& Πολιτικής, Τμήματος Διοικητικής Επιστήμης και Τεχνολογίας του Πανεπιστημίου Δυτικής
Μακεδονίας

Ευχαριστίες

Για την εκπόνηση της παρούσας μεταπτυχιακής εργασίας θα ήθελα αρχικά να ευχαριστήσω το Εργαστήριο Χημείας Τροφίμων του Τμήματος Χημείας του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων και κυρίως τον Αναπληρωτή Καθηγητή κ. Σκάλκο Δημήτριο, για την ευκαιρία που μου έδωσε να πραγματοποιήσω την μεταπτυχιακή μου εργασία με εκείνον ως επιβλέποντα, για την εμπιστοσύνη του, για την καθοδήγηση του όλο αυτό το διάστημα και για όλες τις πολύτιμες συμβουλές του.

Επίσης, οφείλω να εκφράσω τις ευχαριστίες μου στην Δρ. Κοσμά Ιωάννα, για την καθοδήγησή της και την μεγάλη βοήθεια που παρείχε κατά την συγγραφή της παρούσας μεταπτυχιακής εργασίας.

Τέλος, βαθιά ευγνωμοσύνη θα ήθελα να εκφράσω στην οικογένεια μου, η οποία με στηρίζει σε κάθε βήμα και απόφασή μου.

Περίληψη

Η πανδημία του COVID-19 αποτέλεσε μία πολύ δύσκολη περίοδο για την ανθρωπότητα καθώς επηρέασε την υγεία των πολιτών και ήταν η αιτία απώλειας εκατομμυρίων ανθρώπων. Η τόσο δύσκολη κατάσταση της πανδημίας είχε αντίκτυπο γενικότερα στη ζωή και στις αντιλήψεις των πολιτών, πέραν της υγείας τους. Έτσι, τα τελευταία χρόνια παρατηρήθηκαν αλλαγές στην καταναλωτική συμπεριφορά των πολιτών καθώς και στις προτιμήσεις και αντιλήψεις τους γύρω από διάφορα προϊόντα. Αρκετές μελέτες έχουν επικεντρωθεί στις αλλαγές των προτιμήσεων και αντιλήψεων των καταναλωτών όσον αφορά τα τρόφιμα, μιας και αυτά αποτελούν από τα πιο σημαντικά αγαθά παγκοσμίως. Τα αποτελέσματα που προκύπτουν από τέτοιου είδους μελέτες είναι πολύ χρήσιμα για τον ακαδημαϊκό κόσμο αλλά και για τη βιομηχανία, καθώς παρέχουν πρακτικές κατευθύνσεις για την μελλοντική παραγωγή που θα πρέπει να ακολουθήσουν οι βιομηχανίες, προκειμένου να υπάρξει ανάπτυξη.

Στην εξής διπλωματική εργασία γίνεται προσπάθεια διερεύνησης της επίδρασης του COVID-19 στα κίνητρα αγοράς και κατανάλωσης των Ελλήνων καταναλωτών για τα ποιοτικά κίτρινα τυριά, συμπεριλαμβανομένου και του κίτρινου τυριού «Λαδοτύρι». Τα κίνητρα των καταναλωτών διερευνήθηκαν χρησιμοποιώντας μεταβλητές για τα ποιοτικά κίτρινα τυριά, όπως είναι η αγορά και κατανάλωση, η προτίμηση επιλογής, η προτίμηση και γνώση για το τυρί «Λαδοτύρι». Για αυτόν το σκοπό πραγματοποιήθηκε έρευνα, το διάστημα Νοεμβρίου - Δεκεμβρίου 2022, μέσω ερωτηματολογίου σε 860 συμμετέχοντες, η πλειονότητα των οποίων ήταν νέοι ηλικίας 18-25 ετών (83,9%), μέσω της πλατφόρμας Google. Τα δεδομένα που προέκυψαν από τη μελέτη αναλύθηκαν με τη βοήθεια βασικών στατιστικών εργαλείων, σε συνδυασμό με cross και χ^2 τεστ, και δείχνουν πως δεν υπάρχουν σημαντικές αλλαγές στα κίνητρα των καταναλωτών στη μετα-κορωνοϊό εποχή, εκτός από μία σημαντική μείωση της κατανάλωσης, που έφτασε έως και το -8,4%. Οι καταναλωτές συνεχίζουν να αγοράζουν το κίτρινο τυρί από τα σούπερ μάρκετ (90%), έχοντας προτίμηση στα πιο γνωστά είδη, όπως είναι το κασέρι και η γραβιέρα, καταναλώνοντάς το στο σπίτι (90,9%), καθημερινά (31,8%) ή δύο φορές την εβδομάδα (38,3%), σε συνδυασμό κυρίως με ψωμί και ελιές (57,6%) και ακολουθεί ως συνοδευτικό το κρέας (53%). Η τιμή παραμένει η πιο σημαντική πληροφορία για την επιλογή του κίτρινου τυριού (73,5%), η γεύση (97%) μεταξύ των οργανοληπτικών παραγόντων, η υφή (70,9%) μεταξύ των παραγόντων εμφάνισης, η προέλευση του γάλακτος (63,9%) μεταξύ των βιώσιμων παραγόντων και η σχέση ποιότητας και τιμής (85,8%) μεταξύ των γενικών χαρακτηριστικών του τυριού. Οι συμμετέχοντες εξέφρασαν παρόμοια κίνητρα για το κίτρινο τυρί «Λαδοτύρι» εκτιμώντας την ύπαρξη ελαιόλαδου με το τυρί (79,7%) και την πιθανή παραγωγή του χωρίς τη διατήρησή του σε ψυγείο (65,2%), παρόλο που η πλειοψηφία τους δεν θα το αγόραζε σήμερα (57,4%). Έτσι, με βάση των ευρημάτων της μελέτης προκύπτει

το συμπέρασμα πως οι βιομηχανίες παραγωγής κίτρινου τυριού στην Ελλάδα θα πρέπει να εμμένουν στις καλές πρακτικές παραγωγής, προώθησης και πωλήσεων που αναπτύχθηκαν πριν από την πανδημία, διερευνώντας, ωστόσο, νέους δρόμους και πρακτικές για την αύξηση της κατανάλωσης, η οποία αυτήν την περίοδο μειώνεται.

Τα ευρήματα που προέκυψαν από την μελέτη που πραγματοποιήθηκε δημοσιεύτηκαν στο ακαδημαϊκό περιοδικό “Sustainability”: D. Skalkos, K. Bamicha, I. S. Kosma, and E. Samara, “Greek Semi-Hard and Hard Cheese Consumers’ Perception in the New Global Era,” Sustainability (Switzerland), vol. 15, no. 7, Apr. 2023, doi: 10.3390/su15075825 [1].

Λέξεις κλειδιά: ερωτηματολόγιο αντίληψης καταναλωτή, κίνητρα επιλογής τροφίμων, αγορά και κατανάλωση τυριού από τον καταναλωτή, μετα-κορωνοϊό εποχή, ελληνικά κίτρινα τυριά, Λαδοτύρι Μυτιλήνης.

Abstract

The COVID-19 pandemic has been a very difficult time for humanity as it has affected the health of citizens and caused the loss of millions of lives. The difficult situation of the pandemic had an impact in general on the lives and perceptions of citizens, in addition to their health. Thus, in recent years, changes have been observed in the consumer behavior of citizens as well as in their preferences and perceptions around various products. Several studies have focused on changes in consumers' preferences and perceptions regarding food, as it is one of the most important commodities worldwide. The results obtained from such studies are very useful for the academic world as well as for the industry, as they provide practical directions for future production that the industries should follow in order to grow.

In the following thesis, an attempt is made to investigate the impact of COVID-19 on Greek consumers' purchase and consumption motives for quality yellow cheese, including the "Ladotyri" yellow cheese. Consumers' motives were tested using variables of quality yellow cheese such as purchase and consumption, preference of choice, preference and knowledge for the "Ladotyri" cheese. A self-response questionnaire survey was carried out in November and December 2022 on a sample of 860 participants, the majority young people aged 18-25 (83.9%), through the Google platform. Basic statistical tools, combined with cross and X^2 tests were used to analyze the collected data. The results indicate no significant changes in consumers' motives except a significant decline in consumption reaching up to -8.4%. Consumers continue to purchase the yellow cheese from supermarket (90%), with preference to the most known kinds such as kasseri and graviera, consuming it at home (90.9%), daily (31.8%), or two times per week (38.3%), together with bread and olives primarily (57.6%), followed by meat (53%). Price remains the most important information for the selection of yellow cheese (73.5%), taste (97%) among the organoleptic parameters, texture (70.9%) among the appearance parameters, origin of milk (63.9%) among the sustainable parameters and value for money (85.8%) among the general characteristics of the cheese. The participants expressed similar motives for the "Ladotyri" yellow cheese appreciating the olive oil existence with the cheese (79.7%) and the possible production as a non-refrigerated cheese (65.2%), even though the majority of them wouldn't buy it today (57.4%). Thus, based on the findings of the study, it is concluded that the yellow cheese production industries in Greece should stick to the good production, promotion and sales practices developed before the pandemic, exploring, however, new avenues and practices to increase consumption, which is currently decreasing.

The findings resulting from the study that carried out were published in the academic journal "Sustainability": D. Skalkos, K. Bamicha, I. S. Kosma, and E. Samara, "Greek Semi-Hard and

Hard Cheese Consumers' Perception in the New Global Era," Sustainability (Switzerland), vol. 15, no. 7, Apr. 2023, doi: 10.3390/su15075825 [1].

Keywords: consumer perception questionnaire, food choice motives, consumer's purchase and consumption of cheese, post COVID-19 era, Greek yellow cheese, Ladotyri cheese of Mytilene.

Περιεχόμενα

Ευχαριστίες.....	3
Περίληψη.....	4
Abstract	6
Κατάσταση Πινάκων	11
1. Εισαγωγή.....	12
1.1 Κοινωνική σημασία τυριού	12
1.2 Επίδραση τυριού στην οικονομία.....	14
1.3 Διατροφική σημασία τυριού	16
1.3.1 Θρεπτικά συστατικά.....	16
1.3.1.1 Υδατάνθρακες	16
1.3.1.2 Πρωτεΐνες	17
1.3.1.3 Λιπίδια.....	18
1.3.1.4 Βιταμίνες.....	19
1.3.1.5 Μέταλλα-Ιχνοστοιχεία	19
1.3.2 Επίδραση στην υγεία	20
1.3.2.1 Παχυσαρκία	20
1.3.2.2 Καρδιαγγειακές παθήσεις	21
1.3.2.3 Στοματική υγιεινή	21
1.3.2.4 Υγεία οστών	22
1.4 Παραγωγή τυριού.....	22
1.4.1 Επιλογή ποιοτικού γάλακτος.....	22
1.4.2 Προετοιμασία του γάλακτος.....	24
1.4.3 Εκκίνηση της πήξης του γάλακτος.....	26
1.4.4 Επεξεργασία και κοπή του τυροπήγματος.....	26
1.4.5 Διαδικασία σχηματισμού του τυριού.....	28
1.4.6 Διαδικασία αλατισμού του τυριού.....	28
1.5 Ποιοτικά τυριά παγκοσμίως.....	29
1.5.1 Ποιοτικά τυριά της Πορτογαλίας	29
1.5.1.1 Τυρί Terrincho (ΠΟΠ)	30
1.5.1.2 Κατσικίσιο τυρί της Βορειοανατολικής Πορτογαλίας (ΠΟΠ).....	30
1.5.1.3 Τυρί Azeitão (ΠΟΠ)	31
1.5.1.4 Τυρί Évora (ΠΟΠ).....	32
1.5.1.5 Τυρί Serpa (ΠΟΠ).....	33
1.5.1.6 Τυρί Rabaçal (ΠΟΠ).....	34

1.5.1.7 Τυρί Serra da Estrela (ΠΟΠ)	35
1.5.1.8 Τυρί Nisa (ΠΟΠ)	36
1.5.1.9 Τυρί Castelo Branco (ΠΟΠ)	37
1.5.1.10 Πικάντικο Τυρί Beira Baixa (ΠΟΠ)	38
1.5.1.11 Κίτρινο Τυρί Beira Baixa (ΠΟΠ)	39
1.5.1.12 Τυρί São Jorge (ΠΟΠ)	40
1.5.1.13 Τυρί Pico (ΠΟΠ).....	40
1.5.2 Ποιοτικά τυριά της Σερβίας	41
1.5.2.1 Kačkavalj	42
1.5.2.2 Beli Sir u Salamuri.....	43
1.5.2.3 Somborski Sir	44
1.5.2.4 Urda	46
1.5.3 Ποιοτικά τυριά του Μεξικού	47
1.5.3.1 Panela.....	47
1.5.3.2 Oaxaca	48
1.5.3.3 Cotija.....	49
1.5.3.4 Chihuahua	50
1.6 Ποιοτικά ελληνικά τυριά.....	50
1.6.1 Ανεβατό (ΠΟΠ)	51
1.6.2 Αρσενικό Νάξου (ΠΟΠ).....	52
1.6.3 Γαλοτύρι (ΠΟΠ).....	53
1.6.4 Γραβιέρα Αγράφων (ΠΟΠ)	54
1.6.5 Γραβιέρα Κρήτης (ΠΟΠ)	55
1.6.6 Γραβιέρα Νάξου (ΠΟΠ).....	55
1.6.7 Καλαθάκι Λήμνου (ΠΟΠ).....	56
1.6.8 Κασέρι (ΠΟΠ).....	57
1.6.9 Κατίκι Δομοκού (ΠΟΠ).....	58
1.6.10 Κεφαλογραβιέρα (ΠΟΠ)	59
1.6.11 Κοπανιστή (ΠΟΠ)	60
1.6.12 Κρασοτύρι Κω (ΠΓΕ).....	60
1.6.13 Λαδοτύρι Μυτιλήνης (ΠΟΠ).....	61
1.6.14 Μανούρι (ΠΟΠ)	62
1.6.15 Μετσοβόνα (ΠΟΠ)	63
1.6.16 Μπάτζος (ΠΟΠ)	64
1.6.17 Ξύγαλο Σητείας (ΠΟΠ).....	65
1.6.18 Ξυνομυζήθρα Κρήτης (ΠΟΠ)	65
1.6.19 Πηχτόγαλο Χανίων (ΠΟΠ)	66

1.6.20 Σαν Μιγάλη (ΠΟΠ)	67
1.6.21 Σφέλα (ΠΟΠ)	68
1.6.22 Φέτα (ΠΟΠ)	68
1.6.23 Φορμαέλλα Αράχωβας Παρνασσού (ΠΟΠ)	69
1.7 Επιρροή του COVID-19 στις προτιμήσεις των καταναλωτών	70
2. Σκοπός της διπλωματικής εργασίας	73
3. Συλλογή δεδομένων και χαρακτηρισμός δειγμάτων	75
4. Ανάλυση δεδομένων	78
5. Αποτελέσματα	80
6. Συζήτηση αποτελεσμάτων	97
7. Συμπεράσματα	101
8. Βιβλιογραφία	103
Παράρτημα	129

Κατάσταση Πινάκων

Πίνακας 1: Μέση μηνιαία κατανάλωση (ποσότητα) ειδών διατροφής: ΕΟΠ 2022 και 2021 [27].....	15
Πίνακας 2: Κοινωνικοδημογραφικός χαρακτηρισμός του δείγματος.....	76
Πίνακας 3: Κίνητρα των συμμετεχόντων για την αγορά και κατανάλωση ελληνικού κίτρινου τυριού.....	80
Πίνακας 4: Συσχετίσεις μεταξύ κινήτρων αγοράς και κατανάλωσης ελληνικού κίτρινου τυριού και των κοινωνικοδημογραφικών μεταβλητών.....	84
Πίνακας 5: Συχνότητες σχετικά με την προτίμηση επιλογής για τα ποιοτικά ελληνικά κίτρινα τυριά.....	87
Πίνακας 6: Συσχετίσεις μεταξύ των προτιμήσεων επιλογής ποιοτικών ελληνικών κίτρινων τυριών και των κοινωνικοδημογραφικών μεταβλητών.....	90
Πίνακας 7: Συχνότητες σχετικά με τη γνώση και την προτίμηση του Λαδοτυριού.....	92
Πίνακας 8: Συσχετίσεις γνώσης και προτίμησης του τυριού «Λαδοτύρι» με τις κοινωνικοδημογραφικές μεταβλητές.....	95

1. Εισαγωγή

1.1 Κοινωνική σημασία τυριού

Το τυρί αποτελεί ένα από τα πιο δημοφιλή γαλακτοκομικά προϊόντα, με αποτέλεσμα να παράγεται σε πολλές χώρες του κόσμου με διαφορετικές μεθόδους και πρώτες ύλες. Η παραγωγή του τυριού χρονολογείται 4.000 χρόνια πίσω, όπου ξεκίνησε η εκτροφή ζώων και η επεξεργασία του γάλακτος, χωρίς όμως να υπάρχει απόδειξη για το πότε και από ποιον δημιουργήθηκε για πρώτη φορά. Παρόλα αυτά, αξίζει να αναφερθεί πως με βάση έναν αρχαίο μύθο η πρώτη παραγωγή τυριού πραγματοποιήθηκε κατά λάθος από έναν Άραβα έμπορο, ο οποίος μετέφερε το γάλα του, κατά τη διάρκεια της περιπλάνησής του στην έρημο, σε σακίδιο φτιαγμένο από το στομάχι προβάτου. Η παραγωγή μπόρεσε να πραγματοποιηθεί εξαιτίας της πυτιάς, που προερχόταν από το σακίδιο, και της μεγάλης θερμοκρασίας της ερήμου, με αποτέλεσμα το διαχωρισμό του γάλακτος σε τυρόγαλο και τυρί. Έπειτα, η διαδικασία της παραγωγής τυριού διαδόθηκε στην Ευρώπη, μέσω ταξιδιωτών που επέστρεφαν από την Ασία, με αποκορύφωμα την περίοδο της ρωμαϊκής αυτοκρατορίας, κατά την οποία η γνώση για τη διαδικασία παραγωγής εξαπλώθηκε σε σχεδόν όλη την ήπειρο [2].

Η παραγωγή τυριού εξακολουθούσε να πραγματοποιείται και κατά τον Μεσαίωνα, όπου μοναχοί εξέλιξαν αυτή την τέχνη, δημιουργώντας τυριά με διαφορετικά οργανοληπτικά χαρακτηριστικά. Έπειτα, μεταξύ 15^{ου} και 18^{ου} αιώνα, κατά την εποχή των ανακαλύψεων, η κατανάλωσή του εξαπλώθηκε σε όλο τον νέο κόσμο, που δημιουργήθηκε, με την παραγωγή να πραγματοποιείται σε μικρές αγροτικές φάρμες. Στα μέσα του 19^{ου} αιώνα διεξήχθη η πρώτη μαζική παραγωγή με τη δημιουργία της πρώτης βιομηχανίας τυριού στις ΗΠΑ, όπου με το πέρασμα των χρόνων και την ραγδαία αύξηση του πληθυσμού, ο αριθμός των βιομηχανιών αυξήθηκε, εξαιτίας της μεγάλης ζήτησης του προϊόντος [3].

Εξαιτίας της εξάπλωσης της γνώσης παραγωγής τυριού σε όλο τον κόσμο ανά τους αιώνες, προέκυψαν διαφορετικά είδη τυριών, τα οποία είναι χαρακτηριστικά της κάθε χώρας προέλευσης. Έτσι, θα μπορούσε να εννοηθεί πως η παραγωγή τυριού, από αρκετές χώρες, αποτελεί κομμάτι της κουλτούρας τους, καθώς πραγματοποιείται κάτω από συγκεκριμένες συνθήκες που αφορούν το κλίμα και το περιβάλλον του συγκεκριμένου τόπου, τον φυσικό βοσκότοπο, την ράτσα των ζώων που εκτρέφονται, την τεχνική παραγωγής και τα συγκεκριμένα (ιστορικά) εργαλεία παραγωγής [4].

Χαρακτηριστικό παράδειγμα τόπου, που η παραγωγή τυριού έχει επιρροή στην κουλτούρα του, αποτελεί η περιοχή της Μεσογείου. Το γεγονός αυτό προέκυψε εξαιτίας των αυξημένων γεωργικών περιοχών στις μεσογειακές χώρες, όπου κτηνοτρόφοι ασχολούνται εδώ και αιώνες

με την εκτροφή προβάτων και αιγών, με σκοπό την παραγωγή τυριού, καθώς και την αξιοποίηση αυτών των ζώων ως πηγή γάλακτος, κρέατος και μαλλιού. Αξίζει να αναφερθεί πως στη Μεσόγειο υπάρχουν και αρκετά είδη γνωστών τυριών που παράγονται από αγελαδινό γάλα [5], [6].

Η Ελλάδα αποτελεί μία από τις μεσογειακές χώρες που είναι γνωστές για την παραγωγή μεγάλης ποσότητας παραδοσιακών τυριών στην Ευρώπη, είκοσι δύο από τα οποία αποτελούν προϊόντα Προστατευόμενης Ονομασίας Προέλευσης (ΠΟΠ) και ένα προϊόν Προστατευόμενης Γεωγραφικής Ένδειξης (ΠΓΕ) [7]. Ο μεγάλος αριθμός διαφορετικών τύπων τυριού που παράγονται από την μία πλευρά της Ελλάδας στην άλλη συνδέεται με την κουλτούρα και τα έθιμα της κάθε περιοχής, αποτελώντας μία παράδοση που κρατά από τα αρχαία ακόμη χρόνια, κατά τα οποία θεωρούνταν πως η παραγωγή τυριού αποτελούσε δώρο από τους Θεούς. Εξαιτίας της ύπαρξης χαρακτηριστικών τυριών στην Ελλάδα και της διακίνησής τους σε όλο τον κόσμο είναι πολύ σημαντικό το γεγονός ότι πολλά είδη έχουν ετικέτες ΠΟΠ και ΠΓΕ, καθώς με αυτόν τον τρόπο εγγυάται η ύπαρξη συγκεκριμένων οργανοληπτικών χαρακτηριστικών και συγκεκριμένης ποιότητας, προερχόμενων από την εκάστοτε γεωγραφική περιοχή παραγωγής. Αναφέρεται πως τα διαφορετικά αυτά είδη τυριών στην Ελλάδα μπορούν να καταταχθούν σε μία από τις πέντε κατηγορίες που είναι: τυριά σε άλμη, μαλακά τυριά, ημίσκληρα τυριά, σκληρά τυριά και τυριά που βρίσκονται σε τυρόγαλο [8], [9], [10].

Ακόμη μία μεσογειακή χώρα που είναι γνωστή παγκοσμίως για την παραγωγή της σε τυρί είναι η Ιταλία. Η Ιταλία, όπως και η Ελλάδα, αποτελεί χώρα παραγωγής αρκετών χαρακτηριστικών τυριών, τα οποία είναι αποτέλεσμα κουλτούρας και εθίμων. Ένα τρανό παράδειγμα τέτοιου τυριού αποτελεί η Μοτσαρέλα, η οποία είναι γνωστή παγκοσμίως και καταναλώνεται σε πάρα πολλές χώρες. Η Μοτσαρέλα αποτελεί τυρί που παράγεται είτε από αγελαδινό γάλα, με σκοπό την ευρεία κατανάλωση, είτε αυθεντικά από γάλα νεροβούβαλου [5]. Ακόμη ένα παράδειγμα αποτελεί το τυρί Πεκορίνο, το οποίο αξίζει να αναφερθεί πως παραγόταν ακόμη από τον Μεσαίωνα, αλλά ξεκίνησε να πωλείται σε μεγάλο βαθμό και να έχει μεγάλη απήχηση τις τελευταίες δεκαετίες [11]. Αποτελεί ένα σκληρό τυρί που παρασκευάζεται από πρόβειο γάλα και εξαιτίας της παραγωγής και διάθεσής του έχουν επηρεαστεί πολλές περιοχές της Ιταλίας σε επίπεδο κυρίως κοινωνικών σχέσεων [12].

Εκτός, όμως, από τις μεσογειακές χώρες η παραγωγή τυριού αποτελεί μέρος της κουλτούρας πολλών λαών, σε διαφορετικά μέρη του πλανήτη, και αυτό αποδεικνύεται μέσω της ύπαρξης περισσότερων από 1.400 διαφορετικών τύπων παραδοσιακών τυριών. Από αυτά έναν εξαιρετικά μεγάλο αριθμό αποτελούν τα γαλλικά τυριά μιας και η παραγωγή και κατανάλωση τυριού στην Γαλλία είναι πολύ διαδεδομένη [13], [14]. Παράλληλα, στο Μεξικό για την παραγωγή τυριών χρησιμοποιείται το 1/4 της εγχώριας ποσότητας γάλακτος, με αποτέλεσμα

οι βιομηχανίες γαλακτοκομικών προϊόντων να είναι από τις πιο σημαντικές της χώρας και να την επηρεάζουν κοινωνικά, εξαιτίας των επαφών που προκύπτουν κατά την παραγωγή, κατά τη μεταφορά και το εμπόριο των προϊόντων τυριού [15], [16].

1.2 Επίδραση τυριού στην οικονομία

Τα τρόφιμα είναι από τα πιο σημαντικά αγαθά παγκοσμίως, επομένως οι «νέες» προτιμήσεις των καταναλωτών είναι ένα σημαντικό ζήτημα τόσο για τον ακαδημαϊκό κόσμο όσο και για τη βιομηχανία. Το τυρί που αποτελεί ένα πολύ δημοφιλές τρόφιμο, καταναλώνεται καθημερινά σε όλο τον κόσμο και, όπως προαναφέρθηκε, η παραγωγή του έχει επιρροές στα ήθη και στα έθιμα αρκετών χωρών. Συνεπώς, αποτελεί εμπόρευμα με αναμφισβήτητη οικονομική σημασία για το παγκόσμιο εμπόριο [2].

Η Ευρωπαϊκή Ένωση (Ε.Ε.) είναι ο κορυφαίος παραγωγός τυριού στον κόσμο, ακολουθούμενη από τις ΗΠΑ, παράγοντας, όλες οι χώρες μαζί, 8.959 εκατομμύρια μετρικούς τόνους τυριού το 2010, με αύξηση στους 10.350 εκατομμύρια μετρικούς τόνους το 2020 [17]. Η κατανάλωση τυριού έχει επίσης αυξηθεί παγκοσμίως, φτάνοντας το 2010 τα 17 κιλά τυριού ανά άτομο/ετησίως, ενώ το 2020 αυξήθηκε στα 18,44 κιλά τυρί ανά άτομο/ετησίως [18]. Η Ε.Ε. επέκτεινε πρόσφατα τις εξαγωγές τυριού στον Καναδά και σε άλλες περιοχές και αναμένεται ότι η Κίνα και η Αίγυπτος θα διπλασιάσουν τις εισαγωγές τυριού έως το 2031 [19]. Επιπλέον, άλλες περιοχές, όπως η Μέση Ανατολή και η Βόρεια Αφρική θα γίνουν βασικοί προορισμοί, αντιπροσωπεύοντας το 21% των παγκόσμιων εισαγωγών τυριού έως το 2031, επειδή το τυρί έχει εισαχθεί σταδιακά στη διατροφή των καταναλωτών τους. Η αύξηση της παγκόσμιας κατανάλωσης τυριού οφείλεται επίσης σε αλλαγές των διατροφικών συνηθειών, ιδιαίτερα στην Ανατολική Ασία, όπου η χρήση του τυριού ως συστατικού σε σνακ και επεξεργασμένα γεύματα έχει αυξηθεί [20].

Η Ελλάδα αποτελεί από τα αρχαία χρόνια μία σημαντική τυροπαραγωγική χώρα της ΕΕ [21] με πολλά παραδοσιακά τυριά να παρασκευάζονται σήμερα σε πολλές από τις περιοχές της. Μερικά από αυτά είναι είδη της ίδιας ποικιλίας τυριού, έχουν κάπως διαφορετικά βήματα στην τεχνολογία παραγωγής τους ή πιθανώς τα ίδια, αλλά είναι γνωστά με διαφορετικές τοπικές ονομασίες [21]. Η παραγωγή ελληνικού τυριού έφτασε τους 132.764 τόνους το 2019, σύμφωνα με στοιχεία της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής (ΕΛΣΤΑΤ) [22], έναντι των 120.177 τόνων το 2016. Τα τυριά, ως παραδοσιακά τρόφιμα, όπως προαναφέρθηκε, έχουν γεωγραφικές και παραδοσιακές ενδείξεις στην Ε.Ε. για την προώθηση και προστασία των ονομάτων των ποιοτικών τροφίμων, της προέλευσης και της γνησιότητάς τους (π.χ. ΠΟΠ: προστατευόμενη ονομασία προέλευσης, ΠΓΕ: προστατευόμενη γεωγραφική ένδειξη). Από τα ελληνικά

παραδοσιακά τυριά 23 φέρουν ένδειξη ποιότητας, έχοντας ως αποτέλεσμα την εγγύηση προέλευσης και παραγωγής τους [23]. Η ελληνική φέτα αποτελεί μακράν το σημαντικότερο τυρί της χώρας που είναι γνωστό και εξάγεται παγκοσμίως, ένα προϊόν ΠΟΠ που παράγεται αποκλειστικά στην Ελλάδα. Δεύτερα στη σειρά παραγωγής και κατανάλωσης είναι τα γνωστά ελληνικά κίτρινα τυριά όπως το ημίσκληρο κασέρι και τα σκληρά τυριά γραβιέρα, κεφαλοτύρι και μετσοβόνη [24].

Για την παραγωγή των περισσότερων ελληνικών τυριών χρησιμοποιείται πρόβειο γάλα ή γάλα αίγας, γεγονός που αποτελεί βασικό χαρακτηριστικό της ελληνικής γαλακτοπαραγωγής, καθώς δεν συμβαίνει σε καμία άλλη χώρα [25]. Η παραγωγή πραγματοποιείται κυρίως σε μικρές παραγωγικές μονάδες, από όπου προκύπτουν παραδοσιακά προϊόντα, αλλά και σε μεγάλες βιομηχανίες της χώρας [26]. Τα ελληνικά τυριά αποτελούν, λοιπόν, ένα προϊόν που καταναλώνεται καθημερινά και ευρέως στην χώρα από έναν μεγάλο αριθμό καταναλωτών. Αναφέρεται πως η μηνιαία κατανάλωση τυριού των Ελλήνων καταναλωτών το 2022 ήταν ίση με 2.535,73 γραμμάρια, τιμή που φέρει μία μικρή μεταβολή (-0,2%) σε σχέση με το 2021, γεγονός που πιθανώς μπορεί να αποδοθεί στην αύξηση του κόστους των τροφίμων την τελευταία τριετία. Το συμπέρασμα αυτό προκύπτει εξαιτίας της γενικής μείωσης των δαπανών σε είδη διατροφής, όπως φαίνεται και στον Πίνακα 1 [27].

Πίνακας 1: Μέση μηνιαία κατανάλωση (ποσότητα) ειδών διατροφής: ΕΟΠ 2022 και 2021 [27].

Είδος	Μονάδα μέτρησης	ΕΟΠ 2022	ΕΟΠ 2021	Διαφορά ποσότητας	Μεταβολή %
Ρύζι	Γραμμάρια	1.281,25	1.296,13	-14,88	-1,1
Ψωμί	Γραμμάρια	8.456,23	8.586,68	-130,45	-1,5
Ζυμαρικά	Γραμμάρια	2.445,45	2.478,31	-32,86	-1,3
Κρέας	Γραμμάρια	10.327,91	10.562,40	-234,49	-2,2
Ψάρια	Γραμμάρια	2.728,34	2.922,74	-194,40	-6,7
Γάλα	Χιλιοστόλιτρα	9.135,71	9.667,61	-531,90	-5,5
Αυγά	Τεμάχια	19	19	0	0,0
Γιαούρτι	Γραμμάρια	1.825,56	1.963,83	-138,27	-7,0
Τυρί	Γραμμάρια	2.535,73	2.588,62	-52,89	-2,0
Φρούτα	Γραμμάρια	16.615,56	17.340,39	-724,83	-4,2
Λαχανικά	Γραμμάρια	25.375,45	25.709,46	-334,01	-1,3
Ελαιόλαδο	Χιλιοστόλιτρα	2.191,80	2.458,12	-266,32	-10,8

1.3 Διατροφική σημασία τυριού

Το τυρί αποτελεί ένα γαλακτοκομικό προϊόν πλούσιο σε μακροθρεπτικά συστατικά, δηλαδή σε υδατάνθρακες, πρωτεΐνες και λιπίδια και σε μικροθρεπτικά συστατικά, δηλαδή σε βιταμίνες και μεταλλικά στοιχεία [28], [29], [30]. Τα συστατικά αυτά, καθώς και η συγκέντρωσή τους, διαφέρουν σε κάθε ποικιλία τυριού, εξαιτίας του τρόπου παραγωγής, του γάλακτος που χρησιμοποιήθηκε και του τρόπου ωρίμανσης [31].

Κάποια από τα συστατικά των τυριών μπορεί να θεωρούνται επιβλαβή για την υγεία των καταναλωτών, στην περίπτωση όμως που καταναλώνονται σε μεγάλες ποσότητες. Πιο συγκεκριμένα, οι ενώσεις που απασχολούν και διχάζουν είναι τα κορεσμένα λιπαρά οξέα, καθώς μπορεί να ενισχύσουν την εμφάνιση καρδιαγγειακών παθήσεων [29], [32], [33]. Παρόλα αυτά, έχει παρατηρηθεί πως υπάρχουν διάφοροι τύποι κορεσμένων λιπαρών οξέων, που δεν επηρεάζουν αρνητικά την υγεία [34]. Ακόμη, εξαιτίας αυτών των συστατικών, έχει παρατηρηθεί θετικό αντίκτυπο στον οργανισμό των καταναλωτών, με αποτέλεσμα την ενίσχυση της υγείας των οστών και των δοντιών [35].

Παρακάτω αναφέρονται τα θρεπτικά συστατικά που εμπεριέχονται στα τυριά καθώς και η επίδραση που μπορεί να έχουν στην υγεία των καταναλωτών.

1.3.1 Θρεπτικά συστατικά

1.3.1.1 Υδατάνθρακες

Ο κύριος και πιο σημαντικός υδατάνθρακας του τυριού είναι η λακτόζη, η μεγαλύτερη ποσότητα της οποίας αποβάλλεται από το τυρί μαζί με το τυρόγαλο, κατά τη διαδικασία ωρίμανσης, καθώς περίπου το 94% της ποσότητάς της βρίσκεται στο τυρόγαλο. Η ποσότητα που παραμένει θα μετατραπεί αρχικά, μέσω της διαδικασίας ζύμωσης, σε γαλακτικό οξύ και έπειτα σε διακετύλιο, ακεταλδεΐδη, αιθανικό οξύ, αιθανόλη και τέλος θα μετατραπεί σε διοξείδιο του άνθρακα [36], [37]. Έτσι, η περιεκτικότητα ενός τυριού σε υδατάνθρακες εξαρτάται από τον τύπο του, την εταιρεία παραγωγής και το στάδιο ωρίμανσης. Στις περισσότερες των περιπτώσεων η περιεκτικότητα σε λακτόζη είναι μικρότερη από 1 g / 100 g, όμως υπάρχουν και περιπτώσεις τυριών, όπως το cottage cheese (2,2 g), το gouda (2,2 g), η φέτα (1,8 g) και το ricotta cheese (2,5 g) που έχουν μεγαλύτερη [38]. Εξαιτίας της ιγνοποσότητας της λακτόζης στα περισσότερα τυριά, και ειδικά στα τυριά ωρίμανσης, υπάρχει ελευθερία στην κατανάλωση από το μεγαλύτερο ποσοστό των ανθρώπων, ακόμη και από εκείνους που έχουν δυσανεξία στη λακτόζη, με αποτέλεσμα τα τυριά να αποτελούν ένα

δημοφιλές γαλακτοκομικό προϊόν. Αναφέρεται πως στις περιπτώσεις δυσανεξίας καλό θα ήταν να αποφευχθεί η κατανάλωση ορισμένων μαλακών τυριών [39].

1.3.1.2 Πρωτεΐνες

Τα τυριά αποτελούν μία καλή πηγή πρωτεϊνών, με αποτέλεσμα καταναλώνοντάς τα να λαμβάνονται σχεδόν όλα τα απαραίτητα αμινοξέα, εκτός από την κυστεΐνη και τη μεθειονίνη [40]. Το γεγονός αυτό είναι πολύ σημαντικό, καθώς οι πρωτεΐνες αποτελούν ενώσεις σημαντικές για τη σωστή λειτουργία των κυττάρων, των ιστών και των οργάνων ενός οργανισμού [29]. Οι πρωτεΐνες των τυριών ως επί το πλείστον αποτελούνται από καζεΐνες, δηλαδή φωσφορυλιωμένες πρωτεΐνες (α S1-, α S2-, β - και κ -καζεΐνη) [41]. Αναφέρεται πως η περιεκτικότητα των τυριών σε πρωτεΐνες διαφέρει και αυτό εξαρτάται από τον τύπο του τυριού. Για παράδειγμα, το μικρότερο ποσοστό φέρει το τυρί κρέμα με μόλις 4%, ενώ το μεγαλύτερο η παρμεζάνα με 40% [31], [38], [42]. Αντιθέτως, στην περίπτωση του γάλακτος, η περιεκτικότητα σε πρωτεΐνες εξαρτάται από περισσότερους παράγοντες, όπως είναι το είδος, η ράτσα, η υγεία και η διατροφή του ζώου, καθώς και η περίοδος κατά την οποία θα πραγματοποιηθεί το άρμεγμα [28], [30], [43], [44], [45]. Αξίζει να αναφερθεί πως οι πρωτεΐνες του γάλακτος πέπτονται πιο δύσκολα σε σχέση με εκείνες των τυριών, καθώς κατά την ωρίμανση των τυριών πραγματοποιείται διάσπαση των καζεϊνών σε υδρόφιλα πεπτίδια και ελεύθερα αμινοξέα [46], [47].

Η πρωτεόλυση, δηλαδή η διαδικασία μετατροπής των καζεϊνών σε ελεύθερα αμινοξέα, πραγματοποιείται, όπως προαναφέρθηκε, κατά τη διαδικασία ωρίμανσης των τυριών και εξαρτάται από τη θερμική επεξεργασία του γάλακτος, από τον τύπο του πηκτικού που χρησιμοποιείται, από τη γαλακτική καλλιέργεια εκκίνησης και γενικά από τις συνθήκες ωρίμανσης [29]. Κατά τη διαδικασία αυτή παράγονται τα βιοδραστικά πεπτίδια, που αποτελούν ενδιάμεσο προϊόν της πρωτεόλυσης και δρουν με πολλούς και διαφορετικούς τρόπους, έχοντας θετικό αντίκτυπο στον άνθρωπο. Μερικά παραδείγματα βιολογικών δραστηριοτήτων των ενώσεων αυτών αποτελούν η μείωση της πίεσης του αίματος, η αντιμικροβιακή, αντιθρομβωτική και αντιοξειδωτική δράση τους, καθώς και η δέσμευση ιχνοστοιχείων [30], [48], [49]. Για να πραγματοποιηθούν όλες αυτές οι βιολογικές δράσεις από τα βιοδραστικά πεπτίδια θα πρέπει αυτά να έχουν προκύψει από τη μητρική τους πρωτεΐνη, γεγονός που μπορεί να συμβεί με τρεις διαφορετικούς τρόπους. Ο πρώτος τρόπος παραγωγής βιοδραστικών πεπτιδίων είναι μέσω υδρόλυσης από πεπτικά ένζυμα, ο δεύτερος είναι μέσω υδρόλυσης πρωτεϊνών με πρωτεολυτικούς μικροοργανισμούς, ενώ ο τρίτος είναι μέσω της δράσης πρωτεολυτικών ενζύμων, που προέρχονται από φυτά ή μικροοργανισμούς [50].

1.3.1.3 Λιπίδια

Το ποσοστό λιπιδίων σε ένα τυρί εξαρτάται από τη διαδικασία ωρίμανσής του και ακόμη πιο πολύ από τη σύσταση του γάλακτος, από το οποίο παράγεται. Αξίζει να αναφερθεί πως η αναλογία μεταξύ πρωτεΐνης και λιπιδίων του γάλακτος καθορίζει σε μεγάλο βαθμό διάφορα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά του, όπως είναι η γεύση, το άρωμα, η υφή, η αίσθηση στο στόμα και η σκληρότητα [51], [52].

Το ποσοστό λιπιδίων στα τυριά ωρίμανσης κυμαίνεται από 20% έως 35%, ενώ στα φρέσκα τυριά έχει τιμή μεγαλύτερη από 12% [30], [53]. Τα κορεσμένα λιπαρά οξέα των τυριών αποτελούν το 66% των συνολικών λιπιδίων τους και είναι κυρίως το παλμιτικό (C16:0), το μυριστικό (C14:0) και το στεαρικό (C18:0), ενώ από μονοακόρεστα το πιο συνηθισμένο είναι το ελαιικό (C18:1), που αποτελεί το 30% των λιπιδίων. Πολυακόρεστα λιπαρά οξέα υπάρχουν σε ποσοστό 4% των συνολικών λιπιδίων και έτσι σύμφωνα και με τα παραπάνω γίνεται αντιληπτό πως τα τυριά αποτελούν πλούσια πηγή λιπιδίων και πιο συγκεκριμένα κορεσμένων [51], [54]. Το γεγονός αυτό εμπεριέχει αμφιβόλου βιολογικής σημασίας συνέπειες μιας και υπάρχουν κάποιες ενδείξεις πως τα κορεσμένα λιπαρά οξέα αυξάνουν την LDL-χοληστερίνη, ένωση που ενισχύει τις πιθανότητες εκδήλωσης καρδιαγγειακών παθήσεων, όμως από την άλλη το κάθε ένα κορεσμένο λιπαρό οξύ επηρεάζει με διαφορετικό τρόπο τα επίπεδα χοληστερίνης στο αίμα [54], [55], [56], [57]. Ένας πολύ σημαντικός παράγοντας, που επηρεάζει την επίδραση των κορεσμένων λιπαρών οξέων στα επίπεδα χοληστερίνης, είναι το μήκος της αλυσίδας τους, όπου τα μεσαίας αλυσίδας λιπαρά οξέα προκαλούν αύξηση σε μεγαλύτερο βαθμό από ότι τα μεγάλης αλυσίδας. Αξίζει να αναφερθεί πως τα τυριά φέρουν μείγματα λιπαρών οξέων μεσαίου και μεγάλου μήκους αλυσίδας, με αναλογία που διαφέρει σε κάθε ποικιλία τυριού [58].

Εκτός από τα κορεσμένα, μονοακόρεστα και πολυακόρεστα λιπαρά οξέα των τυριών, στην περιεκτικότητα σε λιπίδια συνεισφέρουν και τα trans λιπαρά οξέα. Τα δύο trans λιπαρά οξέα, που υπάρχουν πιο συχνά σε μεγαλύτερες περιεκτικότητες στα τυριά, είναι το συζευγμένο λινολεϊκό οξύ, η μέση συγκέντρωση του οποίου κυμαίνεται από 0,5 g έως 1,7 g / 100g συνολικών λιπαρών οξέων, και το φυτανικό οξύ [35], [47]. Η περιεκτικότητα αυτή δεν επηρεάζεται από τη θερμική και μηχανική επεξεργασία καθώς και από τις ενζυματικές και χημικές αντιδράσεις που πραγματοποιούνται κατά την ωρίμανση των τυριών [38], [59], [60], [61]. Τα συγκεκριμένα trans λιπαρά οξέα έχουν θετικό αντίκτυπο στην υγεία των καταναλωτών, όταν όμως δεν καταναλώνονται σε πολύ μεγάλες ποσότητες [62], [63]. Πιο συγκεκριμένα, έχει παρατηρηθεί πως δύο ισομερή του συζευγμένου λινολεϊκού οξέος, το cis-9, trans-11 λινολεϊκό οξύ και το trans-10, cis-12 λινολεϊκό οξύ, δρουν κατά της παχυσαρκίας, κατά της καρκινογένεσης και παρουσιάζουν οστεοσυνθετικά αποτελέσματα [64], [65], [66].

1.3.1.4 Βιταμίνες

Τα τυριά αποτελούν πλούσια πηγή βιταμινών, η περιεκτικότητα των οποίων εξαρτάται από τη μέθοδο παραγωγής τους, τις συνθήκες ωρίμανσης και την συγκέντρωση των βιταμινών του γάλακτος, από το οποίο παρήχθησαν [67]. Το σύνολο των βιταμινών των τυριών αποτελείται κυρίως από τις λιποδιαλυτές Α και Κ₂ (μενακινόνη) και από τις υδατοδιαλυτές Β₂ (ριβοφλαβίνη), Β₃ (νιασίνη), Β₉ (φολικό οξύ) και Β₁₂ (κοβαλαμίνη) [35], [51].

Αρχικά, όσον αφορά τις λιποδιαλυτές βιταμίνες αναφέρεται πως διατηρούνται από το γάλα στο τυρόπηγμα [29], [68]. Έτσι, μία μικρή ποσότητα τυριού παρέχει στους καταναλωτές μεγάλη συγκέντρωση λιποδιαλυτών βιταμινών, ικανή για να καλύψει τις καθημερινές ανάγκες ενήλικων γυναικών και ανδρών [29]. Η βιταμίνη Α, που αποτελεί την κυριότερη λιποδιαλυτή βιταμίνη των τυριών, συνεισφέρει στο ανοσοποιητικό σύστημα, στη ρύθμιση της γονιδιακής έκφρασης και στη βελτίωση της όρασης [69]. Παράλληλα, η βιταμίνη Κ₂ υπάρχει σε ικανοποιητικές συγκεντρώσεις στα τυριά, οι οποίες είναι μεταβλητές ανά είδος, εξαιτίας της χρήσης διαφορετικών βακτηρίων γαλακτικού οξέος κατά την παραγωγή [3]. Αναφέρεται πως οι συγκεντρώσεις αυτές είναι οι μεγαλύτερες συγκριτικά με άλλες τροφές, με αποτέλεσμα τα τυριά να αποτελούν την καλύτερη πηγή βιταμίνης Κ₂, γεγονός που έχει βιολογική σημασία καθώς η ένωση αυτή συνεισφέρει στην υγεία της καρδιάς και των κοκάλων [70], [71].

Όσον αφορά τις υδατοδιαλυτές βιταμίνες αναφέρεται πως το μεγαλύτερο πλήθος αυτών μεταφέρεται από το γάλα στο τυρόγαλο κατά τη διάρκεια παραγωγής του τυριού, με αποτέλεσμα οι συγκεντρώσεις να είναι χαμηλές, ιδίως εξαιτίας θερμικών επεξεργασιών. Παρόλα αυτά, ακόμη και αυτές οι μικρές συγκεντρώσεις είναι εξαιρετικά ωφέλιμες για την υγεία των καταναλωτών [29], [38]. Μεγαλύτερη συγκέντρωση έχει η βιταμίνη Β₂, η οποία αποτελεί σημαντικό συστατικό για την κυτταρική βιοχημεία και αξίζει να αναφερθεί πως τα γαλακτοκομικά προϊόντα αποτελούν μία πολύ καλή πηγή τους [72], [73]. Σε χαμηλότερες συγκεντρώσεις υπάρχουν η βιταμίνη Β₃, που αποτελεί σημαντικό παράγοντα για το μεταβολισμό υδατανθράκων, πρωτεϊνών και λιπιδίων [29], [72] και οι βιταμίνες Β₁₂ και Β₉, που βοηθούν σε λειτουργίες του νευρικού συστήματος και μειώνουν τα επίπεδα ομοκυστεΐνης του αίματος, μειώνοντας έτσι την πιθανότητα καρδιαγγειακών παθήσεων [74], [75].

1.3.1.5 Μέταλλα-Ιχνοστοιχεία

Τα τυριά περιέχουν μεταλλικά στοιχεία, η συγκέντρωση των οποίων εξαρτάται από τη μέθοδο παραγωγής καθώς και το είδος του τυριού [76]. Πιο συγκεκριμένα, μέσω κατανάλωσής τους είναι δυνατή η λήψη μετάλλων, όπως ασβεστίου, φωσφόρου, μαγνησίου, χλωρίου, νατρίου και σε μικρότερες ποσότητες ψευδαργύρου και σιδήρου [29], [31], [42]. Η μορφή των

ιχνοστοιχείων δεν είναι πάντα αυτή των μεταλλικών ιόντων, αλλά μπορεί να εμπεριέχονται στα τυριά ως άλατα ή να αποτελούν μέρος οργανικών μορίων, όπως υδατανθράκων, πρωτεϊνών, λιπιδίων και νουκλεϊκών οξέων, με αποτέλεσμα να επηρεάζονται η βιοδιαθεσιμότητα και οι βιολογικές λειτουργίες τους [77].

Οι συγκεντρώσεις του ασβεστίου και του φωσφόρου στα τυριά είναι αρκετά μεγαλύτερες από ότι αυτές του γάλακτος. Πιο συγκεκριμένα, στα μαλακά τυριά είναι τέσσερις με πέντε φορές μεγαλύτερη, στα ημίσκληρα είναι επτά με οκτώ και στα σκληρά είναι τουλάχιστον δέκα φορές μεγαλύτερη [31], [78]. Οι συγκεντρώσεις αυτών των μεταλλικών στοιχείων στο γάλα παίζουν σημαντικό ρόλο στην πήξη του τυροπήγατος κατά τη διαδικασία παραγωγής του τυριού [29], [79].

Το ασβέστιο αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα μεταλλικά στοιχεία των γαλακτοκομικών προϊόντων, καθώς έχει μεγάλη βιολογική σημασία εξαιτίας της συμμετοχής του σε διάφορες λειτουργίες του οργανισμού, όπως είναι η διατήρηση του φυσιολογικού καρδιακού ρυθμού, η πήξη του αίματος, η έκκριση ορμονών, η ενεργοποίηση ενζύμων και η σύσπαση των μυών [80]. Το τυρί αποτελεί πολύ καλή πηγή ασβεστίου, στο οποίο έχει παρόμοια βιοδιαθεσιμότητα με αυτή που έχει στο γάλα, εξαιτίας των συμπλόκων που δημιουργούνται μεταξύ του ασβεστίου με τα πεπτίδια των καζεϊνών. Εξαιτίας αυτών των ενώσεων το 40% της ποσότητας ασβεστίου των τυριών και του γάλακτος απορροφάται, καθώς μετά το σχηματισμό τους αποτελούν υδατοδιαλυτές ενώσεις και δεν πραγματοποιείται καθίζηση, με αποτέλεσμα να διευκολύνεται η απορρόφηση [31], [51], [81], [82].

Συγκριτικά με το σύνολο των μεταλλικών στοιχείων στα τυριά μεγάλη συγκέντρωση έχουν και τα μέταλλα του νατρίου και σε αρκετές περιπτώσεις συγκεκριμένων ποικιλιών έχουν μεγαλύτερη συγκέντρωση ακόμη και από αυτήν του ασβεστίου. Αυτό μπορεί να συμβεί εξαιτίας του τρόπου παραγωγής του τυριού, καθώς σε συγκεκριμένες ποικιλίες γίνεται προσθήκη αλατιού (NaCl) [83], [84]. Το γεγονός αυτό είναι σημαντικό, καθώς τα ιόντα νατρίου βοηθούν στις φυσιολογικές λειτουργίες του οργανισμού, εκτός και εάν ληφθούν σε μεγάλες ποσότητες, όπου υπάρχει κίνδυνος εμφάνισης εγκεφαλικών και καρδιακών επεισοδίων, εξαιτίας της αύξησης πίεσης του αίματος [85].

1.3.2 Επίδραση στην υγεία

1.3.2.1 Παχυσαρκία

Η παχυσαρκία αποτελεί μία κλινική κατάσταση, η οποία προκαλεί διάφορα σοβαρά νοσήματα και θνησιμότητα σε έναν οργανισμό και προκύπτει έπειτα από χαμηλή φυσική δραστηριότητα και υψηλή λήψη ενέργειας από τροφές [86]. Μέσω αρκετών μελετών που έχουν

πραγματοποιηθεί, παρατηρήθηκε πως τα γαλακτοκομικά προϊόντα είναι πολύ πιθανό να έχουν θετικά αποτελέσματα στην κατάσταση της παχυσαρκίας, εξαιτίας της ποσότητας ασβεστίου που εμπεριέχεται σε αυτά, έχοντας επίδραση στο ασβέστιο των κυττάρων και εξαιτίας των πρωτεϊνών του τυρόγαλου, έχοντας ινσουλινοτροπικές επιδράσεις [51], [87], [88].

1.3.2.2 Καρδιαγγειακές παθήσεις

Στις καρδιαγγειακές παθήσεις συγκαταλέγονται η στεφανιαία νόσος, η εγκεφαλοαγγειακή νόσος και η ρευματική καρδιοπάθεια και συνήθως προκύπτουν έπειτα από ανθυγιεινή διατροφή, έλλειψη σωματικής άσκησης, χρήση μεγάλης ποσότητας αλκοόλ και τσιγάρου. Σε αυτές τις περιπτώσεις το 80% των ανθρώπων, που πεθαίνουν εξαιτίας αυτών των ασθενειών, καταλήγουν έπειτα από κάποιο καρδιακό επεισόδιο ή από εγκεφαλικό οίδημα [89]. Σε μελέτες που έχουν πραγματοποιηθεί, παρατηρήθηκε πως η κατανάλωση τυριού όχι απλά δεν αυξάνει την εμφάνιση καρδιαγγειακών παθήσεων, αλλά μπορεί να δρα επωφελητικά, καθώς παρέχει στον οργανισμό μία γενναιοδωρη ποσότητα κορεσμένων λιπαρών οξέων, δρώντας έτσι ενάντια στην αρτηριοσκλήρυνση [90]. Ακόμη, έχει παρατηρηθεί πως κατά την κατανάλωση αυξημένης ποσότητας τυριού ο οργανισμός δεν λαμβάνει μεγάλες ποσότητες ενώσεων, όπως είναι τα τριγλυκερίδια, η απολιποπρωτεΐνη Β και η LDL-χοληστερόλη, οι οποίες είναι πολύ πιθανό να οδηγήσουν σε καρδιαγγειακές παθήσεις [91].

1.3.2.3 Στοματική υγιεινή

Εκτός από το καθημερινό βούρτσισμα των δοντιών και την συχνή οδοντιατρική φροντίδα, η στοματική υγιεινή επηρεάζεται και από τη διατροφή, εξαιτίας της αλληλεπίδρασης των θρεπτικών ουσιών με τους ιστούς της στοματικής κοιλότητας [92], [93]. Ακόμη, τα συστατικά των τροφίμων επηρεάζουν την ανάπτυξη και ροή του σάλιου, γεγονός που επιδρά στην υγεία των δοντιών, καθώς η αντιμικροβιακή λυσοζύμη και οι ιστατίνες του εμποδίζουν την προσκόλληση βακτηρίων στην επιφάνειά τους [35], [94], [95].

Τα τυριά έχει παρατηρηθεί πως αποτελούν ωφέλιμες τροφές για την στοματική κοιλότητα, καθώς αρχικά μπορούν να αποκαταστήσουν το σμάλτο των δοντιών, που έχει χαθεί μετά το μάσημα της τροφής μέσω παρεμπόδισης της δράσης των μεταβολικών οξέων [96]. Ακόμη, η κατανάλωση τυριού μπορεί να μεταβάλει την τιμή του pH εντός της στοματικής κοιλότητας, μέσω αξιοποίησης της τυραμίνης από διάφορους μικροοργανισμούς, και πολλά από τα λιπαρά του οξέα δρουν ως αντιμικροβιακοί παράγοντες, ενισχύοντας έτσι τη στοματική υγιεινή [93].

1.3.2.4 Υγεία οστών

Όπως έχει προαναφερθεί, το τυρί αποτελεί ένα γαλακτοκομικό προϊόν, που είναι πλούσιο σε θρεπτικά συστατικά, όπως είναι οι βιταμίνες Α και Κ₂, τα μέταλλα ασβεστίου, μαγνησίου και φωσφόρου καθώς και τα βιοδραστικά πεπτίδια [31], [35], [42]. Τα συστατικά αυτά έχουν θετικό αντίκτυπο στην υγεία των οστών καθώς ενισχύουν την οστική πυκνότητα και βοηθούν στη μείωση της οστικής απώλειας [30], [38], [97].

1.4 Παραγωγή τυριού

Το τυρί, όπως έχει προαναφερθεί, αποτελεί ένα από τα πιο δημοφιλή γαλακτοκομικά προϊόντα, με αποτέλεσμα να παράγονται σε όλο τον κόσμο περίπου 4.000 διαφορετικά είδη. Η παραγωγή των τυριών διαφέρει, ανάλογα με την ποικιλία, και εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τη χώρα προέλευσης και τον πολιτισμό αυτής. Παρόλα αυτά, έχει παρατηρηθεί πως στα περισσότερα είδη τυριού ακολουθούνται κάποια συγκεκριμένα βήματα κατά την παραγωγή που είναι κοινά. Πιο συγκεκριμένα, στα περισσότερα είδη τυριού πρώτο βήμα για την παραγωγή αποτελεί η επιλογή ποσότητας ποιοτικού γάλακτος, καθώς θα καθορίσει σε μεγάλο βαθμό και την ποιότητα του προϊόντος, και έπειτα ακολουθούν τα βήματα της προετοιμασίας του γάλακτος, της πήξης του, η επεξεργασία του τυροπήγματος, που θα προκύψει, καθώς και η κοπή του, ο σχηματισμός του τυριού και ο πιθανός αλατισμός του, με αποτέλεσμα το προϊόν που προκύπτει να αποθηκευτεί για ωρίμανση [98], [99].

Παρακάτω, λοιπόν, αναλύονται τα κοινά στάδια παραγωγής των τυριών μέχρι πριν την διαδικασία της αποθήκευσης και ωρίμανσης, η οποία εξαρτάται από την κάθε διαφορετική ποικιλία.

1.4.1 Επιλογή ποιοτικού γάλακτος

Η επιλογή του γάλακτος για την παραγωγή τυριών είναι εξαιρετικά σημαντική, καθώς αποτελεί την κυριότερη πρώτη ύλη για το σκοπό αυτό. Συνεπώς, το γάλα που χρησιμοποιείται θα θεωρηθεί ποιοτικό με βάση αρκετούς παράγοντες. Πιο συγκεκριμένα, διάφορα χαρακτηριστικά του ζώου, από το οποίο προέκυψε το γάλα, επηρεάζουν την ποιότητα αυτού. Για παράδειγμα, η ράτσα του ζώου, καθώς και η ηλικία του, επηρεάζουν την περιεκτικότητα σε ξηρά ουσία, η οποία μειώνεται στην περίπτωση ενός μεγαλύτερου ηλικιακά ζώου, και παράλληλα η υγεία του ζώου και η διατροφή του επηρεάζουν τη χημική σύσταση. Επίσης, η συχνότητα του αρμέγματος επηρεάζει την περιεκτικότητα του γάλακτος σε λίπος και η υγιεινή, που ακολουθείται κατά την διαδικασία αυτή, αντικατοπτρίζεται στην ποιότητά του, μέσω της

μικροβιολογικής σύστασης. Τέλος, ο τρόπος λήψης και η αποθήκευση του γάλατος, πριν την χρήση του για την παραγωγή του τυριού, επηρεάζουν την οξύτητα καθώς και τη θερμική σταθερότητα [3], [98].

Ο παράγοντας της περιεκτικότητας σε ξηρά ουσία είναι πολύ σημαντικός, καθώς καθορίζει σε μεγάλο βαθμό την καταλληλότητα του γάλατος για περαιτέρω επεξεργασία, με σκοπό την παραγωγή του τυριού. Τα κύρια συστατικά της περιεκτικότητας, λοιπόν, είναι τα λιπίδια και οι πρωτεΐνες, τα οποία θα καθορίσουν την παραγωγή τυριού [3]. Εξαιτίας αυτού, η περιεκτικότητα του γάλατος σε λιπίδια και πρωτεΐνες επηρεάζει σε μεγάλο βαθμό την τιμή της περιεκτικότητας σε ξηρά ουσία [98]. Στην περίπτωση των πρωτεϊνών, όπως έχει προαναφερθεί, οι κυριότερες που υπάρχουν στο γάλα είναι πρωτεΐνες της οικογένειας των καζεϊνών, όπως είναι η αs1-καζεΐνη (A, B, C, D, E), η αs2-καζεΐνη (A, B, C, D), η β-καζεΐνη (A1, A2, A3, B, C, D) και η κ-καζεΐνη (A, B). Αξίζει να αναφερθεί πως οι διαφορές στην περιεκτικότητα αυτών των πρωτεϊνών επηρεάζουν την πήξη του γάλατος και πως έχει παρατηρηθεί πως η πιο ευεργετική, για τη διαδικασία αυτή, είναι η B κ-καζεΐνη [100].

Η μικροβιολογική ποιότητα αποτελεί ακόμη έναν παράγοντα που καθορίζει την καταλληλότητα του γάλατος, γιατί ουσιαστικά δείχνει εάν αυτό μπορεί να χρησιμοποιηθεί ή όχι για την παραγωγή τυριού, μιας και φέρει αντίκτυπο στην υγεία των καταναλωτών [101]. Το γάλα του ζώου που υπάρχει στους μαστικούς αδένες είναι πρακτικά αποστειρωμένο, ενώ όταν περάσει από τις θηλές μπορεί να επιμολυνθεί, ειδικά κατά την αρχή τους αρμέγματος, όπου οι θηλές ξεπλένονται από τα βακτήρια μέσω του γάλατος. Συνεπώς, οι αρχικές ποσότητες γάλατος που θα αρμεχθούν πρέπει να φυλαχθούν σε ξεχωριστά δοχεία από την υπόλοιπη ποσότητα του γάλατος, που θα χρησιμοποιηθεί για την παραγωγή τυριού [98]. Οι ομάδες βακτηρίων που θα ανιχνευτούν πιο συχνά στο γάλα, και σε μεγαλύτερο ποσοστό, είναι αυτές των Μικρόκοκκων και των Σταφυλόκοκκων, με παρουσία σαπροφυτικών γενών, που δεν φέρουν καμία επικινδυνότητα για την ανθρώπινη υγεία, καθώς και παθογόνων. Μεγάλη περιεκτικότητα μπορεί να προκύψει καθώς τα βακτήρια αυτά υπάρχουν στην επιδερμίδα των ανθρώπων και των ζώων, στο νερό και στον αέρα, με αποτέλεσμα να μπορούν αρκετά εύκολα να επιμολύνουν το γάλα. Από αυτές τις ομάδες βακτηρίων το πιο επικίνδυνο είδος είναι αυτό του Σταφυλόκοκκου aureus, καθώς απελευθερώνοντας τις εντεροτοξίνες του μπορεί να προκαλέσει τροφική δηλητηρίαση [98], [102].

Παρόλα αυτά, η ομάδα μικροοργανισμών που καθορίζει την υγιεινή του γάλατος, το οποίο χρησιμοποιείται για την παραγωγή τυριού, είναι αυτή των Εντεροβακτηριοειδών. Πιο συγκεκριμένα, η ομάδα αυτή αποτελείται από gram αρνητικά βακτήρια, που υπάγονται στα γένη: Κιτροβακτηρίδια, Εντεροβακτήρια, Εσερίχια, Κλεμπσιέλλα, Ερβινία, Χάφνια, Μοργκανέλλα, Μικρόβιο Πρωτέας, Σαλμονέλλα, Σερράτια, Σιγκέλλα και Γερσίνια. Από αυτά

τα γένη τα Εσερίχια, Εντεροβακτήρια, Κιτροβακτηρίδια και Κλεμπσιέλλα αποτελούν την ομάδα των Coli βακτηρίων, με το πιο γνωστό να είναι το Escherichia coli ή αλλιώς E. coli. Το E. coli αποτελεί βακτήριο του πεπτικού συστήματος ανθρώπων και ζώων, με αποτέλεσμα να αποτελεί δείκτη επιμόλυνσης του γάλακτος από υπολείμματα κοπράνων. Όμως, το πιο επικίνδυνο γένος από όλα αποτελεί η Σαλμονέλλα, καθώς μπορεί να προκαλέσει συχνότερα, σε σχέση με τα υπόλοιπα, τύφο και μολυσματική τροφική δηλητηρίαση στους ανθρώπους [98], [103]. Παράλληλα, στο γάλα μπορεί να εμπεριέχονται gram θετικά βακτήρια, όπως είναι τα Κλοστρίδια, καθώς αναπτύσσουν ενδοσπόρια, με σκοπό την επιβίωση τους. Τα βακτήρια αυτά υπάρχουν κατά κύριο λόγο στο έδαφος και στα φυτά και η μεταφορά τους στο γάλα συμβαίνει εξαιτίας της βοσκής των ζώων, που αρμέγονται, σε κακής ποιότητας χορτάρι [98], [102]. Αναφέρεται πως πολλά είδη Κλοστριδίων είναι τοξικά για την ανθρώπινη υγεία και μπορεί να προκαλέσουν τροφικές δηλητηριάσεις [101], [102], [103].

1.4.2 Προετοιμασία του γάλακτος

Η προετοιμασία του γάλακτος, που θα χρησιμοποιηθεί για την παραγωγή τυριού, πραγματοποιείται με σκοπό την εξάλειψη της παθογόνου μικροχλωρίδας, τον περιορισμό ανάπτυξης σαπροφυτικών μικροοργανισμών καθώς και την διευκόλυνση και εξασφάλιση της σωστής ροής των σταδίων της παραγωγής του τυριού [98].

Η θέρμανση και η παστερίωση αποτελούν από τις πιο γνωστές και διαδεδομένες τεχνικές επεξεργασίας του γάλακτος, που χρησιμοποιούνται κατά την παραγωγή ενός μεγάλου αριθμού τυριών παγκοσμίως. Αρχικά, η τεχνική της θέρμανσης πραγματοποιείται σε γάλα που έχει αποθηκευτεί σε ηρεμία για 24 ώρες μετά το άρμεγμα, με σκοπό τον περιορισμό ανάπτυξης ψυχοφιλικών βακτηρίων, όπως είναι η Ψευδομονάδα. Στην περίπτωση που δεν περιοριστεί η ανάπτυξη των βακτηρίων της Ψευδομονάδας διάφορα ένζυμά της, όπως πρωτεάσες και λιπάσες, θα σπάσουν δομές πρωτεϊνών και λιπιδίων και θα δημιουργήσουν χαρακτηριστικές ενώσεις, που επηρεάζουν την γεύση του γάλακτος, κάνοντάς το πικρό και ταγγό [104]. Παράλληλα, η τεχνική της παστερίωσης πραγματοποιείται με σκοπό την αποδυνάμωση της παθογόνου μικροχλωρίδας καθώς και βακτηρίων του γάλακτος, που προσδίδουν ανεπιθύμητα χαρακτηριστικά στα προϊόντα τυριού που θα προκύψουν από αυτό. Όμως, αναφέρεται πως η τεχνική αυτή μπορεί να μην πραγματοποιηθεί, σε περιπτώσεις σκληρών τυριών με περίοδο ωρίμανσης αυστηρά μεγαλύτερης από δύο μήνες, καθώς πιστεύεται πως με αυτόν τον τρόπο το προϊόν έχει καλύτερα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά [98]. Το κύριο αρνητικό αντίκτυπο που μπορεί να προκύψει στο γάλα, έπειτα από αυτού του είδους τις τεχνικές επεξεργασίας, είναι η μετουσίωση της β-λακτοσφαιρίνης και η αντίδραση των ενώσεων που προκύπτουν με την κ-καζεΐνη, με αποτέλεσμα τη δυσκολία της πήξης του γάλακτος και έτσι τη μείωση της

απόδοσης παραγωγής [98], [103]. Οι γαλακτοβιομηχανίες προκειμένου να περιορίσουν αυτό το αρνητικό αποτέλεσμα των θερμικών επεξεργασιών του γάλακτος χρησιμοποιούν και άλλες τεχνικές, όπως είναι η φυγοκέντρωση και το μικροφιλτράρισμα του γάλακτος, όπου στην πρώτη οι σπόροι βακτηρίων μειώνονται σημαντικά με χρήση ερμητικά κλειστών φυγόκεντρων, ενώ στην δεύτερη επιτυγχάνεται το ίδιο αποτέλεσμα χρησιμοποιώντας μεμβράνες με μέγεθος πόρων 0,2 μm [104].

Ακόμη μία τεχνική επεξεργασίας του γάλακτος, που πραγματοποιείται για την προετοιμασία του, με σκοπό την παραγωγή τυριού, είναι η χρήση πρόσθετων ουσιών. Μία από τις πιο χαρακτηριστικές ουσίες που χρησιμοποιείται ευρέως ως πρόσθετο, κατά την παραγωγή τυριών, είναι το χλωριούχο ασβέστιο (CaCl_2), καθώς με τη βοήθειά του ρυθμίζεται η σύσταση του γάλακτος σε άλατα, και κυρίως σε αυτά του ασβεστίου και των φωσφορικών. Συνήθως, η προσθήκη του CaCl_2 είναι της τάξης των 5 έως 20 g στα 100 kg γάλακτος και η ανάγκη προσθήκης του προκύπτει εξαιτίας της απώλειας μεγάλης ποσότητας ασβεστίου κατά την παστερίωση, γεγονός που θα δημιουργούσε πρόβλημα κατά την παραγωγή τυριού, καθώς το τυρόπηγμα που θα προέκυπτε θα ήταν πολύ χαλαρό [103]. Παράλληλα, στο γάλα μπορεί να γίνει προσθήκη συντηρητικών, όπως είναι η λυσοζύμη και το νιτρικό κάλιο (KNO_3), με σκοπό την ανάπτυξη μικροοργανισμών που είναι υπεύθυνα για το φούσκωμα του τυριού που θα προκύψει. Αξίζει να αναφερθεί πως στην Ευρώπη έχει πια απαγορευτεί η προσθήκη του συντηρητικού KNO_3 , εξαιτίας της πιθανής παραγωγής των νιτροζαμινών, που αποτελούν καρκινογόνες ενώσεις, αλλά χρησιμοποιείται ακόμα η λυσοζύμη σε ποσότητα 2,1 g ανά 100 L γάλακτος, καθώς η κατανάλωσή του δεν προκαλεί κανένα πρόβλημα στη υγεία [98], [99], [101].

Παρόλα αυτά, ίσως και τα πιο σημαντικά πρόσθετα με σκοπό την επεξεργασία του γάλακτος, που θα χρησιμοποιηθεί για την παραγωγή τυριού, αποτελούν οι καλλιέργειες εκκίνησης, καθώς μέσω αυτών προκύπτουν ποιοτικά προϊόντα [105]. Τα τρία κύρια χαρακτηριστικά που θα πρέπει να φέρουν οι καλλιέργειες εκκίνησης είναι η ικανότητά τους να παράγουν γαλακτικό οξύ, η ικανότητά τους να μετουσιώνουν πρωτεΐνες και η παραγωγή ενώσεων αρώματος και διοξειδίου του άνθρακα [99], [104]. Οι καλλιέργειες εκκίνησης χωρίζονται στις ομάδες των Γαλακτοβάκιλλων (LAB) - πρωτογενής μικροχλωρίδα και των μη Γαλακτοβάκιλλων (non LAB) - μικροχλωρίδα συνεκκίνησης [105]. Οι Γαλακτοβάκιλλοι αποτελούν μία ετερογενή ομάδα gram θετικών βακτηρίων, που είναι μη σποριογόνα και έχουν τη δυνατότητα να ζυμώνουν αναερόβια την λακτόζη σε γαλακτικό οξύ και να μετουσιώνουν καζεΐνες, με αποτέλεσμα να είναι πολύ χρήσιμοι στην παραγωγή τυριών [106], [107], [108]. Πιο συγκεκριμένα, μετά την προσθήκη τους στο γάλα συμυκνώνονται στο τυρόπηγμα και στο τέλος της διαδικασίας θα υπάρχουν στο τυρί που θα προκύψει, έχοντας αυξήσει τη συγκέντρωση του γαλακτικού οξέος και μειώσει την τιμή του pH, διευκολύνοντας τη

διαδικασία συναίρεσης, και έχοντας παράγει πτητικές ενώσεις, όπως αιθανόλη, ακεταλδεΐδη, αιθανικό οξύ και διακετύλιο, με αποτέλεσμα να προσδίδουν στο προϊόν χαρακτηριστική γεύση και άρωμα [109].

1.4.3 Εκκίνηση της πήξης του γάλακτος

Η πήξη του γάλακτος αποτελεί ένα από τα πιο σημαντικά και ενδιαφέροντα στάδια παραγωγής των τυριών. Το ένζυμο που πραγματοποιεί αυτήν την διαδικασία είναι η πυτιά, η οποία έχει μεγάλη επιλεκτικότητα ως προς την κ-καζεΐνη. Η πυτιά, που χρησιμοποιείται, παραδοσιακά προκύπτει από την κοιλιακή χώρα μοσχαριών ή διαφορετικά μπορεί να χρησιμοποιηθούν υποκατάστατα αυτής. Αποτελεί ένζυμο της ομάδας των ασπαρατικών πρωτεασών και είναι ενεργή σε pH ίσο με 3,0 – 6,0 [104].

Ουσιαστικά η διαδικασία αυτή προκύπτει εξαιτίας της ενζυμικής πήξης της κ-καζεΐνης από την πυτιά, με αποτέλεσμα η καζεΐνη και το λίπος να διαχωρίζονται από το γάλα. Πιο συγκεκριμένα, η πυτιά υδρολύει και καταστρέφει τον πεπτιδικό δεσμό Phe105-Met106 της κ-καζεΐνης, με αποτέλεσμα να προκύπτει η παρα-κ-καζεΐνη και ένα γλυκομακροπεπίδιο. Στη συνέχεια, το γλυκομακροπεπίδιο θα μεταφερθεί στο τυρόγαλο και εξαιτίας της δημιουργίας της παρα-κ-καζεΐνης πραγματοποιείται μείωση του όγκου των μικκυλίων της καζεΐνης, με αποτέλεσμα να αυξηθεί ο υδρόφοβος χαρακτήρας των ενώσεων, που οδηγεί στη μείωση της υγρασίας. Όλες αυτές οι αλλαγές οδηγούν τελικά στη μείωση του ιξώδους του γάλακτος και στην εκκίνηση της διαδικασίας ζελατινοποίησης. Αξίζει να αναφερθεί πως η διαδικασία της πήξης είναι απαραίτητο να πραγματοποιείται σε θερμοκρασία μεγαλύτερη των 20 °C, καθώς σε μικρότερες τιμές δεν μπορεί να δημιουργηθεί το τυρόπηγμα [103]. Πιο συγκεκριμένα, για την παραγωγή των περισσότερων ποικιλιών τυριού η μέση θερμοκρασία κατά τη διάρκεια της πήξης είναι ίση με 28 έως 35 °C, με τις μικρότερες τιμές να είναι κατάλληλες για μαλακά τυριά και τις μεγαλύτερες για σκληρά και ημίσκληρα. Επίσης, αναφέρεται πως μετά την προσθήκη της πυτιάς το γάλα δεν πρέπει να ανακατευτεί για περισσότερο από πέντε λεπτά, διαφορετικά παρεμποδίζεται η διαδικασία της πήξης, καθώς μεταφέρονται πρωτεΐνες στο τυρόγαλο [98].

1.4.4 Επεξεργασία και κοπή του τυροπήγματος

Μετά την προσθήκη πυτιάς στο γάλα και την ολοκλήρωση της διαδικασίας πήξης προκύπτει συνεκτικό τυρόπηγμα το οποίο θα πρέπει να κοπεί και να επεξεργαστεί, με σκοπό να συνεχιστεί η παραγωγή του τυριού. Η κοπή πραγματοποιείται όταν το τυρόπηγμα δεν έχει μεγάλη συνεκτικότητα, καθώς είναι επιθυμητή η είσοδος του τυρόγαλου σε εσοχές του. Η διαδικασία

αυτή ουσιαστικά διευκολύνει την απομάκρυνση του τυρόγαλου που θα είναι επιθυμητή στα επόμενα στάδια παραγωγής του τυριού. Στην περίπτωση των σκληρών και ημίσκληρων τυριών, τα οποία περιέχουν χαμηλή ποσότητα τυρόγαλου, η διαδικασία κοπής του τυροπήγματος πραγματοποιείται στο στάδιο όπου αυτό είναι λίγο ή μέτρια συνεκτικό, ενώ στην περίπτωση των μαλακών τυριών, που ουσιαστικά περιέχουν μεγαλύτερη ποσότητα τυρόγαλου στη μάζα τους, η κοπή πραγματοποιείται όταν το τυρόπηγμα έχει αρχίσει να είναι συνεκτικό, με σκοπό να διατηρηθεί αυτή η ποσότητα του τυρόγαλου. Επίσης, αναφέρεται πως το τυρόπηγμα των σκληρών τυριών πρέπει να κόβεται σε μικρούς κόκκους μεγέθους 3 έως 5 mm, ενώ παράλληλα στην περίπτωση των μαλακών, κόβεται σε κόκκους μεγέθους 3 έως 5 cm σε πρισματικά σχήματα [98].

Με την ολοκλήρωση της διαδικασίας κοπής του τυροπήγματος ξεκινά η επεξεργασία του, με πρώτο βήμα την ξήρανση των κόκκων. Μετά την κοπή του τυροπήγματος προκύπτει ένα κοκκώδες εναιώρημα σε τυρόγαλο, το οποίο θα πρέπει να ξηρανθεί μέσω ανάμειξης, με σκοπό την ομοιογένεια. Η διαδικασία αυτή μπορεί να πραγματοποιηθεί με αύξηση της θερμοκρασίας, ίση με τη θερμοκρασία πήξης, είτε χωρίς αύξηση αυτής, με διάρκεια δεκαπέντε λεπτών έως μίας ώρας. Το αποτέλεσμα της ξήρανσης είναι αρχικά η συρρίκνωση των κόκκων, με αύξηση της πυκνότητας, και έπειτα η βύθιση τους στον πυθμένα του δοχείου, όπου πραγματοποιείται η διαδικασία. Επίσης, κατά τη διάρκεια της ξήρανσης η ζύμωση του γαλακτικού οξέος πραγματοποιείται σε μεγάλο βαθμό και αυξάνεται η συγκέντρωση H^+ στο τυρόγαλο, με αποτέλεσμα να εντείνεται η διαδικασία συναίρεσης του τυρόγαλου και να συρρικνώνονται οι κόκκοι του τυροπήγματος. Ακόμη, κατά τη διαδικασία της ξήρανσης απελευθερώνονται τα ένζυμα του γαλακτικού στρεπτόκοκκου, τα οποία προσδίδουν στο τυρί τα ποιοτικά του χαρακτηριστικά [99], [103].

Η διαδικασία της συναίρεσης του τυρόγαλου μπορεί να πραγματοποιηθεί σε μεγαλύτερο βαθμό όταν οι κόκκοι του τυροπήγματος σκληρών και ημίσκληρων τυριών θα θερμανθούν. Αναφέρεται πως η αύξηση της θερμοκρασίας θα πρέπει να είναι σταθερή και ο ρυθμός της να μην υπερβαίνει τον 1 °C ανά 2 έως 3 λεπτά, διαφορετικά η εξωτερική επιφάνεια των κόκκων θα είναι πολύ ξηρή. Ακόμη, κατά τη διάρκεια της θέρμανσης οι κόκκοι θα πρέπει να ανακατεύονται συνεχώς, με σκοπό την αποφυγή δημιουργίας συσσωματωμάτων. Με την ολοκλήρωση της διαδικασίας οι κόκκοι θα ξηρανθούν με παράλληλη έντονη ανάμειξη [98], [104].

1.4.5 Διαδικασία σχηματισμού του τυριού

Με την ολοκλήρωση της κοπής και επεξεργασίας του τυροπήγματος οι κόκκοι που έχουν προκύψει ενώνονται σχηματίζοντας μια ομοιογενή μάζα, η οποία θα πάρει σχήμα με τη βοήθεια ειδικών καλούπιών, ανάλογα με την ποικιλία του τυριού. Στην περίπτωση των τυριών που δεν χρειάζεται να υποστούν διαδικασία πίεσης, ένα μέρος του τυρόγαλου θα απομακρυνθεί, ενώ η ομοιογενής μάζα των κόκκων θα μεταφερθεί στα ειδικά καλούπια. Η υπόλοιπη ποσότητα του τυρόγαλου θα απομακρυνθεί από την μάζα μέσω των οπών, που υπάρχουν στα καλούπια, και οι κόκκοι θα έρχονται όλο και πιο κοντά σχηματίζοντας τελικά το επιθυμητό τυρί, σε βαθμό που εξαρτάται από την οξύτητα και τη θερμοκρασία. Στην περίπτωση τυριών που θα υποστούν πίεση αναφέρεται πως η ομοιογενής μάζα των κόκκων θα αποκτήσει το επιθυμητό σχήμα στον πυθμένα ενός ειδικού δοχείου και έπειτα θα ασκηθεί πίεση (1 N/kg) με τη βοήθεια πρέσας. Με το τέλος της άσκησης πίεσης αποβάλλεται το τυρόγαλο και το συμπαγές τυρί, που προέκυψε, κόβεται σε κομμάτια κατάλληλου μεγέθους, με σκοπό να τοποθετηθούν σε ειδικές φόρμες [99], [103].

1.4.6 Διαδικασία αλατισμού του τυριού

Σε αρκετές ποικιλίες τυριών με το πέρας της διαδικασίας σχηματισμού του προϊόντος και πριν την τελική αποθήκευση, με σκοπό την ωρίμανση, πραγματοποιείται διαδικασία αλατισμού με χλωριούχο νάτριο (NaCl). Η διαδικασία αυτή πέραν του ότι επηρεάζει την γεύση του προϊόντος, μπορεί να επηρεάσει βιοχημικές διεργασίες που σχετίζονται με την ωρίμανση, το σχήμα και την συνεκτικότητα του τυριού. Αυτό συμβαίνει καθώς το NaCl ενεργοποιεί τη δράση της πυτιάς, που έχει παραμείνει στο τυρί, έχοντας ως αποτέλεσμα τη μετουσίωση πρωτεϊνών, και επίσης αναστέλλει τη δραστηριότητα των βακτηρίων φουσκώματος και βοηθά στην ανάπτυξη των βακτηρίων γαλακτικού οξέος [3], [98].

Το ποσοστό περιεκτικότητας του NaCl που θα προστεθεί σε μία ποικιλία τυριού μπορεί να είναι ίσο από 15 έως 22% στην περίπτωση σκληρού τυριού και από 14 έως 16% στην περίπτωση μαλακού. Οι τεχνικές με τις οποίες μπορεί να πραγματοποιηθεί ο αλατισμός του τυριού είναι μέσω τριβής της επιφάνειάς του απευθείας με το αλάτι, μέσω παραμονής του τυριού μέσα σε άλμη, μέσω απευθείας προσθήκης του αλατιού στους κόκκους τυριού ή μέσω ανάμειξης του αλατιού με την θρυμματισμένη μάζα τυριού. Αναφέρεται πως η τεχνική που προτιμάται και χρησιμοποιείται σε μεγαλύτερο βαθμό είναι αυτή της παραμονής του τυριού σε άλμη [3], [98].

1.5 Ποιοτικά τυριά παγκοσμίως

Όπως έχει προαναφερθεί, το τυρί αποτελεί ένα πολύ δημοφιλές γαλακτοκομικό προϊόν, η παραγωγή του οποίου επηρεάζεται από την κουλτούρα και τα έθιμα της κάθε περιοχής και χώρας. Εκτός από την κουλτούρα και τα έθιμα παραγωγής, μεγάλες διαφορές στα τυριά κάθε χώρας προκύπτουν και από εδαφοκλιματικά χαρακτηριστικά, καθώς εξαιτίας αυτών επηρεάζεται η διατροφή των ζώων, από τα οποία προκύπτει το γάλα που χρησιμοποιείται κατά την παραγωγή. Ως αποτέλεσμα, έχουν προκύψει περίπου 4.000 διαφορετικά είδη τυριού στον κόσμο, τα οποία μπορεί να φέρουν ομοιότητες αλλά και πολλές διαφορές, ανάλογα με τη χώρα προέλευσής τους [4], [98], [99].

Παρακάτω, λοιπόν, πραγματοποιείται μία αναφορά στα χαρακτηριστικά και στον τρόπο παραγωγής τυριών από όλο τον κόσμο, και πιο συγκεκριμένα από την Πορτογαλία, την Σερβία και το Μεξικό, με σκοπό να παρατηρηθούν οι διαφορές καθώς και οι ομοιοτητές τους.

1.5.1 Ποιοτικά τυριά της Πορτογαλίας

Η Πορτογαλία αποτελεί μία χώρα όπου παράγεται και διακινείται μία μεγάλη ποσότητα τυριών, εκ των οποίων κάποια παράγονται παραδοσιακά σε βιοτεχνίες, ενώ άλλα χρησιμοποιώντας σύγχρονες τεχνικές. Πολλά από τα παραδοσιακά τυριά της χώρας έχουν αναγνωριστεί ως προϊόντα ΠΟΠ. Στο βορειοανατολικό τμήμα της χώρας, στο δήμο Μπραγκάντσα, παράγονται δύο γνωστά ΠΟΠ τυριά, το Terrincho (Queijo Terrincho) και το Κατσικίσιο τυρί της Βορειοανατολικής Πορτογαλίας (Queijo de Cabra Transmontano). Στο νότιο τμήμα της παράγονται τρία, το τυρί Azeitão (Queijo de Azeitão) στο δήμο Σετούμπαλ, το τυρί Évora (Queijo de Évora) στο δήμο Έβορα και το τυρί Serra (Queijo Serra) στο δήμο Μπέχα. Παράλληλα, στο κεντρικό τμήμα της χώρας παράγονται έξι γνωστά ΠΟΠ τυριά, το τυρί Rabaçal (Queijo Rabaçal) στο δήμο Κοϊμπρα, το τυρί Serra da Estrela (Queijo Serra da Estrela) στο δήμο Γκουάρντα, το τυρί Nisa (Queijo de Nisa) στο δήμο Πορταλέγκρε και στο δήμο Καστέλο Μπράνκο το τυρί Castelo Branco (Queijo de Castelo Branco), το πικάντικο τυρί Beira Baixa (Queijo Picante da Beira Baixa) και το κίτρινο τυρί Beira Baixa (Queijo Amarela da Beira Baixa). Τέλος, στα νησιά της Πορτογαλίας παράγονται δύο τυριά ΠΟΠ, το τυρί São Jorge (Queijo de São Jorge) στο νησί Σάο Ζόρζε και το τυρί Pico (Queijo do Pico) στο νησί Πίκο [110].

Παρακάτω, λοιπόν, πραγματοποιείται μία περιγραφή αυτών των γνωστών και παραδοσιακών τυριών της Πορτογαλίας που αποτελούν προϊόντα ΠΟΠ.

1.5.1.1 Τυρί Terrincho (ΠΟΠ)

Το τυρί Terrincho παράγεται από ωμό πρόβειο γάλα της ράτσας Churra, η οποία ανακαλύφθηκε και χρησιμοποιήθηκε το γάλα της τον 19^ο αιώνα στην κοιλάδα του ποταμού Δούρου. Πρόκειται για ένα ημίσκληρο προς σκληρό τυρί με μία μαλακή εξωτερική επίστρωση, με λευκό προς ελαφρώς κίτρινο χρώμα και με μία χαρακτηριστική και απαλή γεύση και άρωμα. Η διάμετρος του τυριού είναι ίση με 13 έως 20 cm και το βάρος του είναι ίσο με 800 έως 1200 gr [110], [111]. Παράλληλα, η περιεκτικότητα του τυριού σε υγρασία είναι ίση με 55 έως 65% w/w, η περιεκτικότητά του σε λίπος επί ξηρού είναι ίση με 45 έως 60% w/w και η περιεκτικότητα σε πρωτεΐνη είναι περίπου ίση με 40,23 έως 50,73% [112]. Τέλος, η περιεκτικότητα σε αλάτι είναι ίση με 2,03 έως 6,26% και το pH είναι ίσο με 4,94 έως 5,17 [113].

Πρώτο στάδιο για την παραγωγή του τυριού Terrincho είναι το άρμεγμα των προβάτων για την παραλαβή του γάλακτος και το φιλτράρισμά του. Έπειτα, το γάλα θα επεξεργαστεί θερμικά στους 35 °C και με την ολοκλήρωση της θέρμανσης θα προστεθεί σε αυτό ποσότητα πυτιάς ζωικής προέλευσης, με σκοπό την εκκίνηση της διαδικασίας πήξης του γάλακτος. Με την ολοκλήρωση της διαδικασίας το τυρόπηγμα που προκύπτει υπόκειται σε διαδικασία αποβολής της περίσσειας ποσότητας τυρόγαλου, σε διαδικασία αλατισμού και έπειτα σε διαδικασία ξήρανσης. Τέλος, ακολουθεί η διαδικασία ωρίμανσης που διαρκεί ένα μήνα σε συνθήκες θερμοκρασίας 5 έως 12 °C και υγρασίας 80 έως 85% [110], [112].



Εικόνα 1: Το τυρί Terrincho (ΠΟΠ).

1.5.1.2 Κατσικίσιο τυρί της Βορειοανατολικής Πορτογαλίας (ΠΟΠ)

Το Κατσικίσιο τυρί της Βορειοανατολικής Πορτογαλίας παράγεται από ωμό μη επεξεργασμένο κατσικίσιο γάλα της ράτσας Serrana και έχει ένα λευκοκίτρινο χρώμα. Το τυρί αυτό αποτελείται από μία σκληρή υφή εξωτερικά αλλά και στον πυρήνα, η διάμετρός του είναι ίση

με 12 έως 19 cm, το ύψος του είναι ίσο με 4 έως 6 cm και το βάρος του κυμαίνεται από 600 έως 900 gr. Παράλληλα, η περιεκτικότητα του τυριού σε υγρασία είναι ίση με 25 έως 30% w/w και η περιεκτικότητά του σε λίπος επί ξηρού είναι ίση με 35 έως 50% w/w [112], [114]. Αξίζει να αναφερθεί πως έχει έντονο άρωμα και μία πικάντικη γεύση [110].

Προκειμένου να παραχθεί το συγκεκριμένο τυρί πρώτο στάδιο αποτελεί η επεξεργασία του κατσικίσιου γάλακτος, το οποίο θα πρέπει να φιλτραριστεί και να θερμανθεί στους 35 °C, και η προσθήκη σε αυτό πυτιάς ζώου, με σκοπό την πήξη του. Στη συνέχεια, στο τυρόπηγμα που θα προκύψει θα ασκηθεί πίεση, με σκοπό να αφαιρεθεί η περίσσεια ποσότητα τυρόγαλου. Με το τέλος της διαδικασίας πίεσης το τυρί θα κοπεί, θα αλατιστεί και θα αφεθεί σε ηρεμία για ωρίμανση, για τουλάχιστον δύο μήνες στους 5 έως 18 °C και σε σχετική υγρασία ίση με 70 έως 85%. Τέλος, αναφέρεται πως για τη διατήρηση αυτού του τυριού προτιμάται η θερμοκρασία να είναι ίση από 0 έως 10 °C [110], [112].



Εικόνα 2: Το κατσικίσιο τυρί της Βορειοανατολικής Πορτογαλίας (ΠΟΠ).

1.5.1.3 Τυρί Azeitão (ΠΟΠ)

Το Azeitão αποτελεί ένα μαλακό τυρί με λευκό ή ελαφρώς κίτρινο χρώμα και γεύση πικάντικη και ελαφρώς αλμυρή. Τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά του συγκεκριμένου τυριού οφείλονται αφενός στα εδαφοκλιματικά χαρακτηριστικά της περιοχής Azeitão, εξαιτίας των οποίων επηρεάζεται η διατροφή των προβάτων, και αφετέρου στο γαϊδουράγκαθο, που χρησιμοποιείται ως πηκτικό μέσο [110]. Το τυρί που προκύπτει έχει pH ίσο με 5,9, η περιεκτικότητά του σε υγρασία είναι ίση με 47% w/w και η περιεκτικότητά του σε λίπος επί ξηρού είναι ίση με 46,9% w/w [112], [115].

Κάνοντας την ιστορική αναδρομή, αναφέρεται πως το συγκεκριμένο τυρί ξεκίνησε να παράγεται τον 19^ο αιώνα από τον Gaspar Henriques de Paiva, ο οποίος είχε γεννηθεί στην περιοχή Beira Baixa της Πορτογαλίας και είχε την ιδέα να εκτρέφει πρόβατα της περιοχής του στο Azeitão, με σκοπό την παρασκευή τυριών με οργανοληπτικά χαρακτηριστικά παρόμοια με εκείνα του τυριού Serra da Estrela. Παρόλα αυτά, το τυρί που δημιουργήθηκε είχε μία δική του

ιδιαίτερη γεύση και αναγνωρισιμότητα και διέφερε από τα υπόλοιπα τυριά της περιοχής καθώς και από το Serra da Estrela [110].

Με σκοπό την παραγωγή του τυριού Azeitão είναι απαραίτητο να φιλτραριστεί το ωμό γάλα που αρμέχθηκε και έπειτα να προστεθεί σε αυτό ποσότητα πυτιάς γαϊδουράγκαθου (περίπου 0,5 gr γαϊδουράγκαθου ανά 1 kg γάλακτος) και αλάτι. Έπειτα, το γάλα θα αποθηκευτεί στους 30 °C για 45 λεπτά και όταν ολοκληρωθεί η πήξη του και προκύψει το τυρόπηγμα θα συμπιεστεί, με σκοπό την αποβολή της περίσσειας ποσότητας του τυρόγαλου. Με την ολοκλήρωση της διαδικασίας πίεσης, το προϊόν που έχει προκύψει θα μεταφερθεί για ωρίμανση 20 ημερών σε συνθήκες θερμοκρασίας ίσης με 10 έως 12 °C και σχετικής υγρασίας ίσης με 85 έως 90% [110].



Εικόνα 3: Το τυρί Azeitão (ΠΟΠ).

1.5.1.4 Τυρί Évora (ΠΟΠ)

Το Évora αποτελεί ένα από τα πιο παλιά παραδοσιακά τυριά στην περιφέρεια Αλεντέζου της Πορτογαλίας. Η παραγωγή του συγκεκριμένου τυριού βοηθά στην κατανάλωση του πρόβειου γάλακτος που αρμέγεται στην περιοχή Έβορα και αξίζει να αναφερθεί πως στο παρελθόν αποτελούσε κομμάτι της καθημερινής διατροφής των πολιτών της περιοχής, και ιδίως των φτωχών [110], [116]. Το χρώμα του τυριού είναι κιτρινωπό και η γεύση του είναι χαρακτηριστικά όξινη και ελαφρώς πικάντικη. Η διάμετρος και το βάρος του τυριού Évora μπορεί να διαφέρει στην περίπτωση που το τυρί είναι σκληρό ή ημισκληρό [110], [117].

Με σκοπό την παραγωγή του τυριού, το πρόβειο γάλα που αρμέγεται από την ράτσα Merina Branca αρχικά θα φιλτραριστεί με πανιά, που προηγουμένως έχουν αλατιστεί, και έπειτα θα θερμανθεί σε φλόγα από καυσόξυλα. Με την ολοκλήρωση της θέρμανσης του γάλακτος, θα

προσθεθεί σε αυτό γαϊδουράγκαθο, προκειμένου να ξεκινήσει η πήξη του, και θα αφεθεί σε ηρεμία για 20 έως 40 λεπτά. Τέλος, θα απομακρυνθεί το τυρόγαλο από το τυρόπηγμα που προέκυψε και έπειτα το προϊόν θα μεταφερθεί σε ειδικό χώρο για να ξεκινήσει η ωρίμανση, η οποία διαρκεί από έναν έως τρεις μήνες, ανάλογα με την σκληρότητα του τυριού. Κατά τη διαδικασία της ωρίμανσης η θερμοκρασία είναι ίση με 8 έως 15 °C και η σχετική υγρασία είναι ίση με 80 έως 95% [110], [117]. Αξίζει να αναφερθεί πως το τυρί που προκύπτει έχει περιεκτικότητα σε υγρασία ίση με 27% w/w και η περιεκτικότητά του σε λίπος επί ξηρού είναι ίση με 46,4% w/w [112].



Εικόνα 4: Το τυρί Évora (ΠΟΠ).

1.5.1.5 Τυρί Serpa (ΠΟΠ)

Το Serpa αποτελεί ένα ημίγλυκο, μαλακό, βουτυρένιο τυρί με μικρές ή και καθόλου οπές, η παραγωγή του οποίου βασίστηκε στον τρόπο παραγωγής του τυριού Serra da Estrela. Παρόλα αυτά, αποτελεί ένα ξεχωριστό και πολύ ιδιαίτερο τυρί εξαιτίας του εδάφους και των κλιματικών χαρακτηριστικών της περιοχής στην οποία παράγεται. Ακόμη, η ιδιαιτερότητά του οφείλεται σε τακτικές που χρησιμοποιούνται κατά την παραγωγή του. Πιο συγκεκριμένα, αναφέρεται πως το τυρόπηγμα κατά την παραγωγική διαδικασία κόβεται με τέσσερις κινήσεις, για θρησκευτικούς λόγους, και τα πανιά που χρησιμοποιούνται κατά το φιλτράρισμα διπλώνονται με συγκεκριμένο τρόπο [110], [118]. Αναφέρεται πως το προϊόν που προκύπτει έχει περιεκτικότητα σε υγρασία ίση με 45% w/w και η περιεκτικότητά του σε λίπος επί ξηρού είναι ίση με 50% w/w [112].

Η παραγωγή του συγκεκριμένου τυριού πραγματοποιείται δύο φορές την ημέρα, με σκοπό να μην μένει για μεγάλα χρονικά διαστήματα αδρανές το πρόβειο γάλα που αρμέγεται. Η πήξη του γάλακτος πραγματοποιείται μέσω πυτιάς γαϊδουράγκαθου και το τυρόπηγμα λαμβάνεται μέσω αργής διαδικασίας. Στη συνέχεια, η ωρίμανση του προϊόντος που προκύπτει, πραγματοποιείται για ένα μήνα στη φύση ή σε εγκαταστάσεις με ελεγχόμενο περιβάλλον και αξίζει να αναφερθεί πως το συγκεκριμένο τυρί αλατίζεται δύο φορές κατά τη διαδικασία παραγωγής του [110], [118].



Εικόνα 5: Το τυρί Serra (ΠΟΠ).

1.5.1.6 Τυρί Rabaçal (ΠΟΠ)

Το Rabaçal αποτελεί ένα ημισκληρο προς σκληρό τυρί, με ένα λευκοκίτρινο χρώμα και φέρει μικρές ακανόνιστες οπές, που διαχέονται σε όλη τη μάζα του. Η γεύση και το άρωμά του είναι πολύ ιδιαίτερα και οφείλονται κυρίως στο *Chenopodium ambrosioides*, το οποίο αποτελεί ένα είδος θυμαριού, που υπάρχει άφθονο στην περιοχή παραγωγής, με το οποίο τρέφονται τα πρόβατα και τα κατσίκια [110]. Η διάμετρος του συγκεκριμένου τυριού είναι ίση με 10 έως 12 cm, το ύψος του είναι ίσο με 3,3 έως 4,2 cm και το βάρος του ίσο με 300 έως 500 gr [119]. Αξίζει να αναφερθεί πως το τυρί Rabaçal παράγεται από τα αρχαία χρόνια και το όνομα του προέρχεται από το ομώνυμο χωριό Rabaçal, το οποίο αναφέρεται σε δοκίμια από το 1139 μ.Χ. [110].

Για την παραγωγή του τυριού Rabaçal μείγμα κατσικίσιου και πρόβειου γάλακτος φιλτράρεται με τη χρήση πανιών και έπειτα προστίθεται σε αυτό ποσότητας ζωικής πυτιάς, με σκοπό την εκκίνηση της πήξης που διαρκεί από 45 έως 60 λεπτά. Όταν ολοκληρωθεί η πήξη, το τυρόπηγμα μεταφέρεται με τα χέρια σε σουρωτήρι, με σκοπό την απώλεια του τυρόγαλου, ασκείται σε αυτό πίεση και αλατίζεται. Μετά από 2 έως 4 ημέρες τα προϊόντα που προέκυψαν μεταφέρονται ράφια, με σκοπό την ωρίμανση, που διαρκεί τουλάχιστον 20 ημέρες. Αναφέρεται πως κατά τη διάρκεια της ωρίμανσης τα τυριά πλένονται τρεις φορές την εβδομάδα, ξύνονται

εξωτερικά με ένα μαχαίρι και καθαρίζονται με ένα κομμάτι ύφασμα [110]. Το τυρί, λοιπόν, που θα προκύψει μετά τη διαδικασία της ωρίμανσης έχει περιεκτικότητα σε υγρασία ίση με 35,8% w/w και περιεκτικότητα σε λίπος επί ξηρού ίση με 52,5% w/w [112].



Εικόνα 6: Το τυρί Rabaçal (ΠΟΠ).

1.5.1.7 Τυρί Serra da Estrela (ΠΟΠ)

Το Serra da Estrela αποτελεί ένα ημιμαλακό-βουτυρένιο τυρί με ελαφρώς κίτρινο χρώμα ή ένα ημίσκληρο προς πολύ σκληρό τυρί με καφέ-πορτοκαλί χρώμα στην περίπτωση του Serra da Estrela παλαιού τύπου [110]. Αποτελεί το παλαιότερο τυρί της Πορτογαλίας, το οποίο είναι διεθνώς αναγνωρισμένο για τα ιδιαίτερα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά του, και ουσιαστικά ανακαλύφθηκε από τους Ρωμαίους. Ιστορικές αναφορές του έχουν πραγματοποιηθεί και κατά τον Μεσαίωνα σε γράμματα του ποιητή Ζιλ Βισέντε. Το τυρί καταναλωνόταν σε μεγάλο βαθμό και κατά τις μεγάλες εξερευνήσεις που πραγματοποιήθηκαν από τους Πορτογάλους και έφτασε στις πόλεις Λισαβόνα και Πόρτο το 1885, με αποτέλεσμα να αυξήσει σε μεγάλο βαθμό τη φήμη του [120], [121]. Αξίζει να αναφερθεί πως τα Serra da Estrela τυριά έχουν διάμετρο ίση με 9 έως 20 cm, ύψος ίσο με 4 έως 6 cm και η γεύση τους και το άρωμά τους είναι απαλά και ελαφρώς όξινα. Στην περίπτωση των τυριών παλαιού τύπου η διάμετρος είναι ίση με 11 έως 20 cm, το ύψος είναι ίσο με 3 έως 6 cm και η γεύση και το άρωμα είναι έντονα και ελαφρώς πικάντικα και όξινα [110], [112].

Για την παραγωγή του τυριού Serra da Estrela χρησιμοποιείται πρόβειο γάλα από τις ράτσες Bordaleira da Serra da Estrela και Churra Mondegueira, το οποίο αρχικά φιλτράρεται με λευκά πανιά. Αφού ολοκληρωθεί το φιλτράρισμα πραγματοποιείται θέρμανσης του γάλακτος στους 28 έως 32 °C, αλατισμός και προσθήκη πυτιάς γαϊδουράγκαθου (0,2-0,3 gr), με σκοπό την πήξη. Μετά από διάστημα 45 έως 60 λεπτών το τυρόπηγμα κόβεται και πραγματοποιείται νέος

κύκλος φιλτραρίσματος, με σκοπό την απομάκρυνση της περίσσειας ποσότητας τυρόγαλου. Έπειτα, πραγματοποιούνται στάδια πίεσης και αλατισμού του τυροπήγματος και έτσι το προϊόν είναι έτοιμο για τη διαδικασία της ωρίμανσης, η οποία πραγματοποιείται σε δύο φάσεις. Η πρώτη φάση διαρκεί από 15 έως 20 ημέρες και πραγματοποιείται σε συνθήκες θερμοκρασίας ίσης από 6 έως 12 °C και σχετικής υγρασίας ίσης από 85 έως 90%, ενώ η δεύτερη φάση διαρκεί έως και 45 ημέρες και πραγματοποιείται σε συνθήκες θερμοκρασίας ίσης από 6 έως 14 °C και σχετικής υγρασίας ίσης από 90 έως 95%. Αναφέρεται πως στα τυριά παλαιού τύπου οι συνθήκες ωρίμανσης είναι οι ίδιες, με μόνη διαφορά τη διάρκεια της διαδικασίας, η οποία μπορεί να είναι τουλάχιστον 120 ημερών [122], [123], [124], [125], [126]. Μετά τη διαδικασία της ωρίμανσης τα τυριά που θα προκύψουν έχουν περιεκτικότητα σε υγρασία ίση με 50% w/w και περιεκτικότητα σε λίπος επί ξηρού ίση με 49% w/w [112].



Εικόνα 7: Το τυρί Serra da Estrela (ΠΟΠ).

1.5.1.8 Τυρί Nisa (ΠΟΠ)

Το τυρί Nisa είναι πολύ γνωστό στην περιοχή της κεντρικής Πορτογαλίας και αποτελεί μέρος της καθημερινής διατροφής των πολιτών της πόλης Portalegre εδώ και πολλές γενιές. Παράγεται από το γάλα προβάτων και πιο συγκεκριμένα από την ράτσα Merina Branca. Το συγκεκριμένο τυρί είναι ημισκληρο, με λευκοκίτρινο χρώμα, η γεύση του είναι ελαφρώς όξινη και το άρωμα του είναι έντονο. Το μέγεθός του μπορεί να διαφέρει ανάλογα με το εάν θα παραχθεί το μικρό μέγεθος του τυριού ή το κλασικό μέγεθος. Στην πρώτη περίπτωση η διάμετρος είναι ίση με 10 έως 12 cm και το βάρος είναι ίσο με 200 έως 400 gr, ενώ στην δεύτερη περίπτωση η διάμετρος είναι ίση με 13 έως 16 cm και το βάρος είναι ίσο με 800 έως 1300 gr [110].

Αρχικό στάδιο στην παραγωγή του τυριού Nisa είναι η προσθήκη πυτιάς γαϊδουράγκαθου στο πρόβειο γάλα στους 25 έως 28 °C για 45 έως 60 λεπτά και με το πέρας αυτού του διαστήματος πραγματοποιείται η πρώτη κοπή του τυροπήγματος, με σκοπό την απώλεια της περίσσειας ποσότητας τυρόγαλου. Στη συνέχεια, τα τυροπήγματα μεταφέρονται με τα χέρια σε ειδικές ζώνες, με σκοπό την απώλεια τυρόγαλου, και αλατίζονται. Τέλος, πραγματοποιείται η διαδικασία ωρίμανσης, που στην συγκεκριμένη περίπτωση χωρίζεται σε δύο στάδια. Στο πρώτο η θερμοκρασία κυμαίνεται από 8 έως 10 °C, η σχετική υγρασία από 80 έως 90% και διαρκεί 15 έως 18 ημέρες, ενώ στο δεύτερο η θερμοκρασία κυμαίνεται από 10 έως 14 °C, η σχετική υγρασία από 85 έως 90% και διαρκεί 30 έως 40 ημέρες [110]. Το τυρί που προκύπτει μετά τη διαδικασία της ωρίμανσης έχει περιεκτικότητα σε υγρασία ίση με 40,6% w/w και περιεκτικότητα σε λίπος επί ξηρού ίση με 53,5% w/w [112].



Εικόνα 8: Το τυρί Nisa (ΠΟΠ).

1.5.1.9 Τυρί Castelo Branco (ΠΟΠ)

Το Castelo Branco αποτελεί ένα τυρί, που στο εσωτερικό του είναι ημισκληρο ή ημιμαλακό, με αχνό κιτρινωπό χρώμα. Η διάμετρός του είναι ίση με 12 έως 16 cm και το βάρος του είναι ίσο με 800 έως 1300 gr. Το άρωμα και η γεύση του είναι έντονη και πολλές φορές, στην περίπτωση του τυριού Castelo Branco Velho, μπορεί να είναι και ελαφρώς πικάντικη. Για την παραγωγή του Castelo Branco χρησιμοποιείται πρόβειο γάλα, στο οποίο προστίθεται πυτιά φυτικής προέλευσης (*Cynara Cardunculus*), με σκοπό την πήξη του. Αναφέρεται πως η ωρίμανση του τυριού πραγματοποιείται σε συνθήκες θερμοκρασίας από 8 έως 14 °C και σχετικής υγρασίας ίσης με 80 έως 90% για διάστημα τουλάχιστον 45 ημερών. Στην περίπτωση του Castelo Branco παλαιού τύπου η ωρίμανση μπορεί να διαρκέσει έως και τρεις μήνες και το τυρί που θα προκύψει είναι σκληρό [110]. Σε αυτήν την περίπτωση του τυριού που προκύπτει χαρακτηρίζεται από περιεκτικότητα σε υγρασία ίση με 39,4% w/w και περιεκτικότητα σε λίπος επί ξηρού ίση με 54% w/w [112].



Εικόνα 9: Το τυρί Castello Branco (ΠΟΠ).

1.5.1.10 Πικάντικο Τυρί Beira Baixa (ΠΟΠ)

Το πικάντικο τυρί Beira Baixa ξεκίνησε να παράγεται το 1870 στην περιοχή Castelo Branco, με την Λισαβόνα να αποτελεί την κύρια περιοχή στην οποία πραγματοποιούνταν πωλήσεις. Πρόκειται για ένα τυρί το οποίο παράγεται από μείγμα κατσικίσιου και πρόβειου γάλακτος, έχει ημισκληρη προς σκληρή μάζα και λευκό προς γκριζό χρώμα. Η διάμετρός του είναι ίση με 10 έως 15 cm, το βάρος του είναι ίσο με 400 έως 1000 gr και η γεύση του είναι πικάντικη [110]. Η περιεκτικότητα του τυριού σε υγρασία είναι ίση με 40% w/w και η περιεκτικότητα του σε λίπος επί ξηρού είναι ίση με 51% w/w [112].

Για την παραγωγή του πικάντικου τυριού Beira Baixa χρησιμοποιείται πυτιά ζωικής προέλευσης, με σκοπό την πήξη του γάλακτος, και η ωρίμανση του προϊόντος πραγματοποιείται σε συνθήκες θερμοκρασίας ίσης με 10 έως 18 °C και υγρασίας ίσης με 70 έως 80% για περίπου τέσσερις μήνες [127]. Αξίζει να αναφερθεί πως το συγκεκριμένο τυρί οφείλει τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του στο γεγονός ότι τα κοπάδια των προβάτων, από τα οποία παράγεται το γάλα που χρησιμοποιείται κατά την παραγωγική διαδικασία, είναι ελευθέρως βοσκής, με αποτέλεσμα να επηρεάζεται η διατροφή τους από την χλωρίδα στην οποία βόσκουν [128].



Εικόνα 10: Το πικάντικο Τυρί Beira Baixa (ΠΟΠ).

1.5.1.11 Κίτρινο Τυρί Beira Baixa (ΠΟΠ)

Το κίτρινο τυρί Beira Baixa παράγεται από πρόβειο ή μείγμα κατσικίσιου και πρόβειου γάλακτος και έχει ένα κιτρινωπό χρώμα. Στο εσωτερικό του είναι ημισκληρο ή ημιμαλακό, έχει διάμετρο ίση με 7 έως 10 cm και βάρος ίσο με 200 έως 500 gr. Το άρωμα του συγκεκριμένου τυριού είναι έντονο και ευχάριστο, ενώ η γεύση του είναι ελαφρώς όξινη [110]. Η περιεκτικότητα του τυριού σε υγρασία είναι ίση με 48% w/w και η περιεκτικότητά του σε λίπος επί ξηρού είναι ίση με 54% w/w [112]. Αναφέρεται πως προκειμένου να ξεκινήσει η διαδικασία πήξης του γάλακτος προστίθεται σε αυτό ποσότητα ζωικής πυτιάς. Ακόμη, η διαδικασία ωρίμανσης πραγματοποιείται σε συνθήκες θερμοκρασίας ίσης με 10 έως 18 °C και σχετικής υγρασίας ίσης με 70 έως 85% και διαρκεί τουλάχιστον 45 ημέρες. Στην περίπτωση κίτρινου τυριού Beira Baixa παλαιού τύπου η ωρίμανση μπορεί να διαρκέσει έως και 90 ημέρες και το προϊόν που θα προκύψει θα είναι σκληρό [127].



Εικόνα 11: Το κίτρινο Τυρί Beira Baixa (ΠΟΠ).

1.5.1.12 Τυρί São Jorge (ΠΟΠ)

Το São Jorge αποτελεί ένα ημίσκληρο προς σκληρό τυρί, με κιτρινωπό χρώμα, διάμετρο ίση με 25 έως 35 cm, ύψος ίσο με 10 έως 15 cm και με γεύση και άρωμα που είναι δυνατά και ελαφρώς πικάντικα. Η παραγωγή του τυριού ξεκίνησε στα μέσα του 15^{ου} αιώνα, όταν ανακαλύφθηκε το ομώνυμο νησί, και πραγματοποιούνταν από την Φλαμανδική κοινότητα του νησιού, καθώς αποτελούσαν γνωστούς παραγωγούς τροφίμων εκείνης της εποχής. Αναφέρεται πως τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά αυτού του προϊόντος οφείλονται αφενός στις εδαφοκλιματικές συνθήκες του νησιού, που επηρεάζουν την διατροφή των ζώων, και αφετέρου στη μέθοδο παραγωγής του τυριού, η οποία δεν έχει αλλάξει καθόλου εδώ και 500 χρόνια [110], [129].

Για την παραγωγή του τυριού São Jorge χρησιμοποιείται ποσότητα αγελαδινού γάλακτος, στην οποία έχει αρχικά προστεθεί τυρόγαλο από προηγούμενη παραγωγή, ως μέσω οξίνισης, και έπειτα προστίθεται πυτιά ζωικής προέλευσης, με σκοπό την πήξη του γάλακτος. Με την ολοκλήρωση της πήξης του γάλακτος απομακρύνεται το τυρόγαλο και προστίθεται αλάτι. Έπειτα, το τυρόπηγμα πιέζεται και αφήνεται σε ηρεμία για ένα μήνα σε θερμοκρασία δωματίου. Τέλος, η ωρίμανση του προϊόντος πραγματοποιείται σε διάστημα δύο μηνών και σε συνθήκες θερμοκρασίας ίσης με 12 έως 14 °C και σχετικής υγρασίας ίσης με 80 έως 85% [110], [129].



Εικόνα 12: Το τυρί São Jorge (ΠΟΠ).

1.5.1.13 Τυρί Pico (ΠΟΠ)

Το Pico αποτελεί ένα ημιμαλακό-βουτυρένιο τυρί, με λευκοκίτρινο χρώμα και γεύση που είναι έντονη και ελαφρώς όξινη. Η διάμετρος του είναι ίση με 16 έως 17 cm, ενώ το βάρος του είναι

ίσο με 700 έως 800 gr. Οι κάτοικοι του νησιού Pico ισχυρίζονται πως το τυρί παραγόταν ήδη από τα τέλη του 18^{ου} αιώνα και πως αποτελούσε ένα από τα κύρια τρόφιμα των κατοίκων. Παρόλα αυτά, η πρώτη επίσημη αναφορά του προϊόντος πραγματοποιήθηκε το 1867. Αξίζει να αναφερθεί πως το τυρί Pico είναι ιδιαίτερο εξαιτίας του τρόπου παραγωγής του, ο οποίος έχει μείνει अपαραλάχτος μέσα στους αιώνες [110].

Για την παραγωγή του συγκεκριμένου τυριού χρησιμοποιείται γάλα από αγελάδες που βόσκουν στα νησιά Azores. Οι αγελάδες βόσκουν ελεύθερα σε μεγάλες εκτάσεις και έτσι τρέφονται με διάφορα σπάρτα, όπως είναι η σίκαλη, το τριφύλλι και το λιβάνι. Το αγελαδινό, λοιπόν, γάλα αρχικά θα υποστεί τη διαδικασία της πήξης, με τη βοήθεια πυτιάς ζωικής προέλευσης σε συνθήκες θερμοκρασίας από 26 έως 27 °C και έπειτα θα αφεθεί σε ηρεμία για διάστημα 45 έως 60 λεπτών. Όταν ολοκληρωθεί η διαδικασία της πήξης ξεκινάει η κοπή του τυροπήγματος σε μικρότερα κομμάτια, τα οποία θα φιλτραριστούν με λεπτά πανιά, με σκοπό την απόρριψη της περίσσειας τυρόγαλου. Στη συνέχεια, ασκείται πίεση στα προϊόντα και αλατίζονται και από τις δύο πλευρές τους. Τέλος, ξεκινά η διαδικασία ωρίμανσης των τυριών για διάστημα 17 έως 30 ημερών σε συνθήκες θερμοκρασίας ίσης με 15 έως 17 °C και σχετικής υγρασίας ίσης με 75 έως 85% [110].



Εικόνα 13: Το τυρί Pico (ΠΟΠ).

1.5.2 Ποιοτικά τυριά της Σερβίας

Η παραγωγή γαλακτος στη Σερβία αποτελεί μία από τις πολύ σημαντικές ασχολίες του τομέα της γεωργίας-κτηνοτροφίας, με το γάλα να αποτελεί το 10% των συνολικών προϊόντων που παράγονται και πωλούνται. Η παραγωγή αγελαδινού γαλακτος είναι ίση με περίπου 1,5 εκατομμύρια τόνους ετησίως, οι οποίοι ως επί το πλείστον παράγονται σε μικρές οικογενειακές

φάρμες [130]. Παράλληλα, η παραγωγή κατσικίσιου και πρόβειου γάλακτος είναι πολύ μικρή, με αποτέλεσμα τα τελευταία χρόνια να γίνονται προσπάθειες για την αύξησή της [131]. Από τις συνολικές, λοιπόν, ποσότητες γάλακτος, το 50% μεταφέρεται σε γαλακτοβιομηχανίες και το υπόλοιπο παραμένει στις φάρμες και σε μικρές βιοτεχνίες, με σκοπό την παραγωγή παραδοσιακών προϊόντων όπως είναι το τυρί. Έτσι, τα πιο γνωστά από τα τυριά που παράγονται είναι το Kačkavalj, το Beli Sir u Salamuri, το Somborski Sir και το Urda. Από αυτά τα τυριά κανένα δεν έχει αναγνωριστεί ως προϊόν ΠΟΠ ή προϊόν ΠΓΕ, παρά τη μεγάλη παράδοση που κρύβεται πίσω από την παραγωγή τους [132].

Παρακάτω, λοιπόν, πραγματοποιείται μία αναφορά στα χαρακτηριστικά και στον τρόπο παραγωγής αυτών των τεσσάρων, πολύ γνωστών τυριών της Σερβίας.

1.5.2.1 Kačkavalj

Το Kačkavalj δημιουργήθηκε έπειτα από υποδείξεις Ελλήνων νομάδων, πριν από περίπου έναν αιώνα, στην Οροσειρά του Αίμου και παραδοσιακά παραγόταν μόνο από πρόβειο γάλα [133]. Σήμερα για την παραγωγή του τυριού, που πραγματοποιείται στις νότιες περιοχές της Σερβίας, μπορεί να χρησιμοποιηθεί πρόβειο, αγελαδινό ή και μείγμα γάλακτος [134]. Αποτελεί ένα ημίσκληρο ή σκληρό τυρί, που έχει ένα πλακέ κυλινδρικό σχήμα και έντονο κίτρινο χρώμα. Η υφή του τυριού είναι ελαστική, μα και πολύ συμπαγής, χωρίς οπές και με ορατές στρώσεις. Η γεύση του είναι αλμυρή και αρκετά πικάντικη. Αναφέρεται πως υπάρχουν δύο διαθέσιμοι τύποι τυριών το Kačkavalj, που έχει βάρος ίσο με 5 έως 10 kg, διάμετρο ίση με 30 cm, ύψος ίσο με 10 έως 13 cm και έχει περίοδο ωρίμανσης τουλάχιστον οκτώ εβδομάδων, και το Kačkavalj Krstaš, που έχει βάρος μεγαλύτερο από 3 kg και η περίοδος ωρίμανσης του είναι τουλάχιστον τεσσάρων εβδομάδων [135], [136].

Για την παραγωγή του τυριού αναφέρεται πως δεν χρειάζονται καλλιέργειες εκκίνησης και πως η πήξη του γάλακτος πραγματοποιείται με την χρήση τυτιάς από μοσχάρι και διαρκεί 30 έως 45 λεπτά, σε θερμοκρασία ίση με 30 έως 32 °C. Όταν ολοκληρωθεί η διαδικασία της πήξης το τυρόπηγμα που προκύπτει κόβεται σε κομμάτια των 5 έως 10 mm, τα οποία θερμαίνονται υπό συνεχή ανάδευση στους 40 έως 42 °C. Έπειτα, το τυρόπηγμα μεταφέρεται σε δεξαμενή άσκησης πίεσεως, όπου προκύπτει το προϊόν 'Baskija', η ζύμωση του οποίου πραγματοποιείται στους 18 έως 20 °C μέχρι το pH να γίνει ίσο με 5,1 έως 5,2. Η διάρκεια της διαδικασίας ζύμωσης εξαρτάται από την εποχή του χρόνου, όπου κατά το καλοκαίρι είναι ίση με 19 έως 20 ώρες, ενώ το χειμώνα μπορεί να είναι ίση με τέσσερις ημέρες. Στη συνέχεια, το 'Baskija' κόβεται σε μικρά κομμάτια, τα οποία παραδοσιακά τοποθετούνται σε ξύλινα δοχεία φουντουκιάς με καυτό νερό, θερμοκρασίας ίσης με 80 έως 95 °C, και ανακατεύονται με μία ξύλινη ράβδο, μέχρι να δημιουργηθεί ένα ομοιογενές και συμπαγές προϊόν. Το προϊόν αυτό

αλατίζεται και τοποθετείται για μία ημέρα σε ειδικό καλούπι, με σκοπό να έρθει σε θερμοκρασία δωματίου. Τέλος, τα τυριά που προκύπτουν τοποθετούνται σε κελάρια, με σκοπό την ωρίμανσή τους, όπου αρχικά στραγγίζουν για 3 έως 4 ημέρες, σε θερμοκρασία ίση με 22 έως 26 °C και σχετική υγρασία ίση με 65 έως 75%, και έπειτα μεταφέρονται σε κελάρια θερμοκρασίας ίσης με 14 έως 18 °C και σχετικής υγρασίας ίσης με 75 έως 85% για τουλάχιστον δύο μήνες στην περίπτωση του Kačkavalj και για ένα μήνα στην περίπτωση του Kačkavalj Krstaš. Αναφέρεται πως κατά τις πρώτες πέντε ημέρες της ωρίμανσης το τυρί αλατίζεται επιπλέον κάθε ημέρα [137].



Εικόνα 14: Το τυρί Kačkavalj.

1.5.2.2 Beli Sir u Salamuri

Το Beli Sir u Salamuri ουσιαστικά αποτελεί ένα λευκό τυρί άλμης, με αποτέλεσμα να ανήκει στην πιο δημοφιλή οικογένεια τυριών της περιοχής της ανατολικής μεσογείου [138], [139], [140], [141]. Στην Σερβία αυτά τα τυριά παράγονται και καταναλώνονται τοπικά. Πιο συγκεκριμένα, η παραγωγή πραγματοποιείται σε νοικοκυριά και σε μικρές βιοτεχνίες γαλακτοκομικών προϊόντων και τα προϊόντα που προκύπτουν πωλούνται σε τοπικά καταστήματα [142]. Το Beli Sir u Salamuri έχει όξινη γεύση και ήπια γαλακτώδη οσμή, το χρώμα του είναι κυρίως λευκό και δεν φέρει εξωτερικό φλοιό, εξαιτίας της παραμονής του τυριού στην άλμη [143]. Εξαιτίας της δημοτικότητας αυτού του είδους, αυτά τα τυριά παράγονται σε διάφορες περιοχές της Σερβίας και έτσι υπάρχουν μικρές διαφορές στον τρόπο παραγωγής και στα χαρακτηριστικά τους. Ως αποτέλεσμα, έχουν προκύψει διάφοροι τύποι Beli Sir u Salamuri με τα πιο γνωστά να είναι το Sjenički Sir, το Zlatarski Sir, το Homoljski Sir και το Svrlijski [143].

Για την παραγωγή του Beli Sir u Salamuri παραδοσιακά χρησιμοποιούνταν πρόβειο ή κατσικίσιο γάλα, ενώ σήμερα χρησιμοποιείται και αγελαδινό ή μείγματα των τριών [142]. Το γάλα χρησιμοποιείται αμέσως μετά το πρωινό άρμεγμα και αναμιγνύεται με χθεσινοβραδινό γάλα, που φυλάχθηκε στο ψυγείο στους 7 έως 10 °C. Η πήξη του γάλακτος ξεκινά με προσθήκη υγρής μοσχαρίσιας πυτιάς, στους 30 έως 32 °C, και διαρκεί από 40 λεπτά έως 2 ώρες. Με την ολοκλήρωση της διαδικασίας της πήξης, το τυρόπηγμα κόβεται με μαχαίρι και αφήνεται σε ηρεμία, με σκοπό να αποβάλει το τυρόγαλο, και όταν αυτό συμβεί μεταφέρεται σε ένα πλαίσιο, που φέρει βαμβακερό πανί. Στη συνέχεια, ασκείται πίεση στο προϊόν σε δύο στάδια, με σκοπό την ξήρανση, για περίπου 2 έως 3 ώρες, και το τυρόπηγμα κόβεται σε φέτες, το μέγεθος των οποίων εξαρτάται από τον τύπο του Beli Sir u Salamuri. Οι φέτες τοποθετούνται όσο το δυνατόν πιο κοντά η μία στην άλλη, αλατίζονται και μεταφέρονται σε δωμάτιο ωρίμανσης στους 20 έως 25 °C για δύο με τρεις ώρες. Σε αυτό το διάστημα πραγματοποιείται ξήρανση του τυρόγαλου, με αποτέλεσμα να δημιουργείται η άλμη, μέσα στην οποία το τυρί θα ωριμάσει για τουλάχιστον τρεις εβδομάδες στους 14 έως 18 °C [143], [144].



Εικόνα 15: Το τυρί Beli Sir u Salamuri.

1.5.2.3 Somborski Sir

Η πρώτη ιστορική αναφορά του μαλακού τυριού Somborski Sir πραγματοποιήθηκε το 1748, στην οποία αναφέρεται πως το συγκεκριμένο τυρί πωλούνταν σε αγορές της πόλης Νόβι Σαντ. Έπειτα, τον 19^ο αιώνα πολλοί έμποροι της πόλης Σόμπορ πωλούσαν τα τυριά σε λαϊκές αγορές σε όλες τις μεγάλες πόλεις της Αυστριακής Αυτοκρατορίας [143]. Συνεπώς, γίνεται αντιληπτό πως πρόκειται για ένα τυρί αρκετά δημοφιλές στην Σερβία, το οποίο καταναλώνεται εδώ και αιώνες. Αυτό που κάνει ξεχωριστό το Somborski Sir είναι η γεύση του, που θυμίζει ελαφρώς αυτήν του καρυδιού, το σχήμα του, που μοιάζει με αυτό ενός μανιταριού, και το γεγονός ότι η πάνω με την κάτω πλευρά του τυριού έχουν διαφορετικές ιδιότητες. Η πάνω πλευρά του τυριού αποτελείται από μία κίτρινη, λεπτή και ελαστική μάζα και η περιεκτικότητά της σε υγρασία

είναι ίση με 44 έως 50% w/w. Παράλληλα, η κάτω πλευρά του τυριού αποτελείται από μία λευκή, μαλακή μάζα, με περιεκτικότητα σε υγρασία ίση με 52 έως 58% w/w [142], [145], [146].

Η παραγωγή του συγκεκριμένου τυριού πραγματοποιείται στις νότιες περιοχές της Σερβίας και κυρίως στην πόλη Σόμπορ, από πρόβειο γάλα, στο οποίο πριν ξεκινήσει η διαδικασία της παραγωγής προστίθεται νερό (15 έως 20% του συνολικού όγκου). Κατά την βιομηχανική παραγωγή του τυριού προστίθενται στο γάλα αποικίες μεσόφιλων βακτηρίων γαλακτικού οξέος, ενώ κατά την παραδοσιακή παραγωγή αυτό το βήμα παραλείπεται. Η πήξη του γάλακτος πραγματοποιείται για μισή ώρα στους 31 °C από μοσχαρίσια τυτιά, αφού πρώτα έχει αναμειχθεί το φρέσκο γάλα με το ξινισμένο βραδινό γάλα. Το τυρόπηγμα που θα προκύψει κόβεται σε κύβους μεγέθους 4 × 4 × 4 cm, οι οποίοι αφήνονται σε ηρεμία για πέντε με δέκα λεπτά και έπειτα κόβονται σε κομμάτια μεγέθους κόκκων καλαμποκιού. Έπειτα, στραγγίζεται το τυρόγαλο και στο προϊόν που προκύπτει ασκείται πίεση για περίπου είκοσι λεπτά. Όταν ολοκληρωθεί η διαδικασία της πίεσης κόβονται μικρές φέτες τυριού, οι οποίες ξεπλένονται στους 30 έως 35 °C για 20 έως 30 λεπτά, με σκοπό να αποφευχθεί η μεγάλη αύξηση της οξύτητας του προϊόντος [146]. Στη συνέχεια, τα κομμάτια τυριού αλατίζονται και τοποθετούνται σε ειδικά ξύλινα καλούπια, που ονομάζονται kačica, με σκοπό την ωρίμανση. Την επόμενη ημέρα έχει υπερυψωθεί το προϊόν επάνω από το ξύλινο καλούπι, σε ύψος που αποτελεί το 1/3 του συνολικού ύψους του τυριού και αποτελεί, όπως προαναφέρθηκε, την πάνω πλευρά του τυριού. Με σκοπό να δημιουργηθεί το ιδιαίτερο σχήμα, που μοιάζει με μανιτάρι, τα τυριά που προκύπτουν τυλίγονται με πανιά και μετά τους ασκείται πίεση, καθώς θα φυλαχθούν αναποδογυρισμένα για 20 έως 24 ώρες στους 18 έως 22 °C. Τέλος, με σκοπό την ολοκλήρωση της ωρίμανσής τους, τα τυριά γυρίζονται ξανά και αφήνονται σε ηρεμία για ένα μήνα σε συνθήκες θερμοκρασίας ίσης με 15 έως 20 °C και σχετικής υγρασίας ίσης με 80%. Αναφέρεται πως κατά τη διαδικασία της ωρίμανσης τα πανιά που χρησιμοποιούνται πλένονται και αλλάζονται κάθε δύο μέρες, με σκοπό την αποφυγή ανάπτυξης μούχλας [142], [145], [146].



Εικόνα 16: Το τυρί Somborski Sir.

1.5.2.4 Urda

Το Urda αποτελεί ένα πολύ γνωστό τυρί στην Σερβία, καθώς παράγεται από το τυρόγαλο που απορρίπτεται κατά την παραγωγή του τυριού Kačkavalj, ή πιο σπάνια από την παραγωγή άλλων ημίσκληρων τυριών [133]. Στο παρελθόν, το συγκεκριμένο τυρί, καταναλωνόταν μόνο από τους κτηνοτρόφους που παρήγαγαν το τυρί Kačkavalj, όμως σήμερα καταναλώνεται σε μεγάλο βαθμό, καθώς αρχικά πωλείται σε λαϊκές αγορές και έπειτα αποτελεί συστατικό παραδοσιακών πιτών. Ακόμη, αποτελεί δημοφιλές τυρί καθώς η παραγωγή του αποτελεί έναν τρόπο χρήσης του τυρόγαλου, το οποίο διαφορετικά θα είχε απορριφθεί [140], [141].

Για την παραγωγή του Urda συλλέγεται, όπως προαναφέρθηκε, το τυρόγαλο, που προκύπτει από άλλες παραγωγές ημίσκληρων τυριών, για τέσσερις ημέρες και έπειτα θερμαίνεται αργά με συνεχή ανάδευση. Αρκετές φορές στο θερμό τυρόγαλο προστίθεται μικρή ποσότητα γάλακτος, με σκοπό την αύξηση της απόδοσης παραγωγής καθώς και την επίτευξη καλύτερων οργανοληπτικών χαρακτηριστικών στο τελικό προϊόν. Όταν η θερμοκρασία φτάσει στους 70 °C αρχίζουν να εμφανίζονται στην επιφάνεια του τυρόγαλου τυροπήγματα, τα οποία με την ολοκλήρωση της διαδικασίας απομακρύνονται και αφήνονται σε ηρεμία, με σκοπό να έρθουν σε θερμοκρασία δωματίου. Στη συνέχεια, όταν τα τυροπήγματα φτάσουν στην επιθυμητή θερμοκρασία τοποθετούνται για 10 έως 14 ώρες πάνω σε πανιά από βαμβάκι, με σκοπό να στραγγίσουν. Με την ολοκλήρωση της διαδικασίας στράγγισης, τα τυριά θρυμματίζονται μέσα σε ξύλινες δεξαμενές, αλατίζονται και είναι έτοιμα για κατανάλωση. Αξίζει να αναφερθεί πως η απόδοση παραγωγής είναι σχετική χαμηλή καθώς μπορούν να παραχθούν μόλις 5 έως 8 kg τυριού Urda από εκατό λίτρα τυρόγαλου [147].



Εικόνα 17: Το τυρί Urda.

1.5.3 Ποιοτικά τυριά του Μεξικού

Η παραγωγή του τυριού στο Μεξικό ξεκίνησε μετά την κατάκτηση και τη δημιουργία αποικιών από τους Ισπανούς, καθώς αυτοί είναι που έφεραν μαζί τους στην περιοχή τα ζώα παραγωγής γάλακτος, τα οποία αρχικά ήταν κατσίκια και πρόβατα, με τις αγελάδες να φτάνουν για πρώτη φορά στην χώρα στις αρχές του 17^{ου} αιώνα. Έτσι, το πρώτο δημοφιλές γαλακτοκομικό προϊόν του Μεξικού ήταν το ‘jajocome’, το οποίο μοιάζει με γιαούρτι και καταναλωνόταν ως ποτό. Στις πρώτες απόπειρες παραγωγής τυριού παρατηρήθηκε πως το αγελαδινό γάλα δεν είχε τις ίδιες ιδιότητες, όπως στην Ευρώπη, γεγονός που αποδόθηκε στο τροπικό κλίμα του Μεξικού. Ως αποτέλεσμα, πραγματοποιήθηκαν αλλαγές στον τρόπο παραγωγής τυριών, με την κυριότερη να έχει να κάνει με την ωρίμανση των τυριών, η οποία πρέπει να είναι μικρού διαστήματος ή ακόμη και να μην πραγματοποιείται [148]. Αξίζει να αναφερθεί πως τα τυριά στο Μεξικό αποτελούν τα προϊόντα με τη μεγαλύτερη ποικιλομορφία και αποτελούν το 34% των συνολικών προϊόντων γάλακτος στα εγχώρια καταστήματα [149].

1.5.3.1 Panela

Το Panela αποτελεί ένα ελαφρώς συμπιεσμένο φρέσκο τυρί, το οποίο παράγεται από ωμό ή παστεριωμένο αγελαδινό γάλα, σε πολλές και διαφορετικές περιοχές του Μεξικού. Για την πήξη του γάλακτος πραγματοποιείται προσθήκη πυτιάς ή μικροοργανισμών εκκίνησης στο γάλα [150]. Στη συνέχεια πραγματοποιείται η ξήρανση του τυροπήγματος, κατά την οποία αποβάλλεται ποσότητα τυρόγαλου, προστίθεται αλάτι και το προϊόν που προκύπτει τοποθετείται σε καλάθια, όπου του ασκείται πίεση για αρκετές ώρες. Το τελικό προϊόν που προκύπτει είναι μαλακό, έχει κυλινδρικό σχήμα ή σχήμα πρίσματος και ζυγίζει από 0,5 έως 2,0

kg [151]. Το τυρί Panela έχει γλυκιά και φρέσκια γεύση γάλακτος και λευκό χρώμα [151], [152]. Η περιεκτικότητα του τυριού σε υγρασία είναι ίση με 53 έως 54% w/w και η περιεκτικότητά του σε λίπος επί ξηρού είναι ίση με 18 έως 19% w/w [153], [154]. Αξίζει να αναφερθεί πως συχνά το συγκεκριμένο τυρί καταναλώνεται ως μεζές (τυρί 'botanero'), όπου σε αυτήν την περίπτωση πραγματοποιείται προσθήκη αρωματικών βοτάνων, στο τυρόπηγμα, κατά τη διάρκεια της παραγωγής, μετά το στάδιο του αλατισμού [151].



Εικόνα 18: Το τυρί Panela.

1.5.3.2 Oaxaca

Το Oaxaca ή αλλιώς Quesillo αποτελεί ένα μαλακό τυρί, με ινώδη υφή και ήπια γεύση, το οποίο λιώνει εύκολα και έχει την εικόνα κουβαριού. Το συγκεκριμένο τυρί ουσιαστικά παράγεται χειροποίητα από ωμό αγελαδινό γάλα και τοπική γλωρίδα, ως πηκτικό μέσο, ή διαφορετικά, στην περίπτωση που παράγεται σε κάποια βιομηχανία, χρησιμοποιείται παστεριωμένο αγελαδινό γάλα και πυτιά [150], [155]. Προκειμένου να προκύψει αυτό το ιδιαίτερο σχήμα του τυριού, το τυρόπηγμα ζυμώνεται και τεντώνεται με τα χέρια μέσα σε ζεστό νερό, όπου στη συνέχεια αλατίζεται και μεταφέρεται για ωρίμανση, η οποία διαρκεί λιγότερο από μία εβδομάδα [156]. Το τελικό προϊόν που προκύπτει έχει περιεκτικότητα σε υγρασία ίση με 12,4 έως 61,0% w/w και περιεκτικότητα λίπους επί ξηρού ίση με 17,0 έως 25,3% w/w [157].



Εικόνα 19: Το τυρί Oaxaca.

1.5.3.3 Cotija

Το Cotija αποτελεί ένα ημίσκληρο τυρί που παράγεται στην ομώνυμη περιοχή Cotija του Μεξικού και έχει κυλινδρικό σχήμα, με διάμετρο ίση με 40 cm, ύψος ίσο με 20 cm και βάρος περίπου ίσο με 20 kg. Για την παραγωγή του τυριού απαιτείται ποσότητα ακατέργαστου αγελαδινού γάλακτος και η διαδικασία πραγματοποιείται συνήθως το καλοκαίρι, με την περίοδο ωρίμανσης να είναι περίπου ίση με τρεις μήνες. Για την πήξη του γάλακτος δεν πραγματοποιείται καμία διαδικασία επεξεργασίας, ούτε προσθήκη καλλιεργείων καθώς η ζύμωση πραγματοποιείται εξαιτίας της αυτόχθονης μικροχλωρίδας, που ήδη είναι παρούσα [151], [158]. Έτσι, το τελικό προϊόν που προκύπτει έχει περιεκτικότητα σε υγρασία ίση με 30% w/w και περιεκτικότητα λίπους επί ξηρού ίση με 34% w/w [159].



Εικόνα 20: Το τυρί Cotija.

1.5.3.4 Chihuahua

Το Chihuahua, ή αλλιώς Campresino Menonita, αποτελεί ένα ημιμαλακό τυρί που παράγεται από ακατέργαστο ή παστεριωμένο αγελαδινό γάλα. Το σχήμα του τυριού είναι κυλινδρικό ή ορθογώνιο πρίσμα και η ωρίμανσή του διαρκεί από δύο εβδομάδες έως δύο μήνες [151]. Το χρώμα του είναι κίτρινο-χρυσό, η μάζα του είναι ελαστική χωρίς σπές και η γεύση του είναι βουτυρένια και έντονη. Πολλοί διαχωρίζουν το τυρί Chihuahua από το Campresino Menonita ως ξεχωριστά τυριά, εξαιτίας των ελαφρώς διαφορετικών χαρακτηριστικών τους. Το Campresino Menonita είναι ημισκληρο, έχει ελαφρώς πιο όξινη γεύση και η μάζα του τυριού φέρει λίγες σπές [160]. Παρόλα αυτά, και στους δύο τύπους τυριών η περιεκτικότητα σε υγρασία είναι ίση με 40,3% w/w και η περιεκτικότητα λίπους επί ξηρού είναι ίση με 32,2% w/w [161].



Εικόνα 21: Το τυρί Chihuahua.

1.6 Ποιοτικά ελληνικά τυριά

Η παραγωγή τυριού στην Ελλάδα πραγματοποιείται σε πολλές και διαφορετικές περιοχές της, με αποτέλεσμα να υπάρχει στην αγορά ένα μεγάλο πλήθος προϊόντων με άρωμα, γεύση και εμφάνιση χαρακτηριστική για το κάθε ξεχωριστό είδος. Τα διαφορετικά αυτά χαρακτηριστικά του κάθε είδους τυριού οφείλονται στον τρόπο παραγωγής και ωρίμανσης, έχοντας ως αποτέλεσμα τη δημιουργία τυριών που αντικατοπτρίζουν διαφορετικά έθιμα σε όλο το μήκος της Ελλάδας. Αυτή η διαδεδομένη παραγωγή των συγκεκριμένων προϊόντων, είναι λογικό να υπάρχει μιας και η παρασκευή τυριού στην Ελλάδα υπάρχει ακόμη από τα αρχαία χρόνια. Πιο συγκεκριμένα, ο Όμηρος, κατά τον 8^ο αιώνα π.Χ., αναφέρει στο έπος της Οδύσσειας πως ο Κύκλωπας Πολύφημος παρήγαγε τυρί από πρόβειο γάλα σε σπηλιές, το οποίο, με βάση μελετητών, φαίνεται να είναι πρόγονος της σημερινής Φέτας. Γενικότερα, όμως, και με βάση την Αρχαία Ελληνική Μυθολογία, φαίνεται η παραγωγή τυριού να αποτελούσε μία διαδικασία

που πραγματοποιούνταν από τους αρχαίους Έλληνες, καθώς αναφέρεται πως ο Αρισταίος, γιός του θεού Απόλλωνα, έμαθε την τέχνη παραγωγής τυριού από της νύμφες και με εντολή των θεών του Ολύμπου την μετέδωσε στους πολίτες [21], [24].

Για την παραγωγή των ελληνικών τυριών χρησιμοποιείται πρόβειο, κατσικίσιο είτε αιγοπρόβειο γάλα, με το ποσοστό του κατσικίσιου στην περίπτωση του μίγματος να μην ξεπερνά το 20 έως 30% (w/w). Αυτό είναι αναγκαίο καθώς το πρόβειο γάλα είναι καταλληλότερο για την παραγωγή τυριού, εξαιτίας την υψηλότερης περιεκτικότητάς του σε καζεΐνες και λίπος [162]. Η παραγωγή πια μπορεί να πραγματοποιείται σε βιομηχανικές μονάδες σε ολόκληρη τη χώρα, αλλά υπάρχουν και πιο μικρές οικογενειακές φάρμες και βιοτεχνίες, οι οποίες παράγουν τα δικά τους τοπικά προϊόντα που πωλούνται σε συγκεκριμένες περιοχές [24].

Όπως προαναφέρθηκε, εξαιτίας της μεγάλης παραγωγής τυριών σε πολλές περιοχές της Ελλάδας, υπάρχουν στην αγορά πολλοί διαφορετικοί τύποι τυριού το καθένα με χαρακτηριστική γεύση και όψη καθώς και με ιδιαίτερο άρωμα. Τα τυριά αυτά μπορεί να είναι λευκά ή και κίτρινα. Επίσης, μπορούν να διαχωριστούν σε κατηγορίες ανάλογα με τον τρόπο ωρίμανσής τους. Πιο συγκεκριμένα, υπάρχουν τα τυριά άλμης, τα μαλακά, τα ημίσκληρα, τα σκληρά και εκείνα του τυρόγαλου [21].

Με βάση το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων σήμερα υπάρχουν είκοσι δύο ελληνικά τυριά που έχουν αναγνωριστεί ως προϊόντα Προστατευόμενης Ονομασίας Προέλευσης (ΠΟΠ) και ένα που έχει αναγνωριστεί ως προϊόν Προστατευόμενης Γεωγραφικής Ένδειξης (ΠΓΕ) [7]. Παρακάτω παρατίθενται τα χαρακτηριστικά αυτών των τυριών καθώς και πληροφορίες για την παραγωγή τους.

1.6.1 Ανεβατό (ΠΟΠ)

Το Ανεβατό αποτελεί ένα λευκό, μαλακό τυρί, που δε φέρει σχήμα και μπορεί να σερβιριστεί με το κουτάλι. Έχει κοκκώδη υφή και ελαφρώς όξινη γεύση, ενώ η μέγιστη περιεκτικότητά του σε υγρασία είναι ίση με 60% w/w και η ελάχιστη περιεκτικότητά του σε λίπος σε ξηρή ουσία είναι ίση με 45% w/w. Χαρακτηριστικό αυτού του τυριού αποτελεί η αρκετά χαμηλή τιμή στο pH του που είναι ίση με 4,0 έως 4,5 [163].

Η παραγωγή του ανεβατού πραγματοποιείται στη Δυτική Μακεδονία και για αυτό το σκοπό χρησιμοποιείται πρόβειο, κατσικίσιο ή αιγοπρόβειο γάλα, που είναι πλήρες. Το γάλα μπορεί να είναι ακατέργαστο ή παστεριωμένο, όπου στην δεύτερη περίπτωση είναι αναγκαία η προσθήκη καλλιέργειας βακτηρίων. Έπειτα, το γάλα αφήνεται σε ηρεμία μέχρι να ξινίσει σε θερμοκρασία 20 °C και όταν γίνει αυτό αποθηκεύεται για μία ημέρα σε θερμοκρασία ίση με 2

°C. Την επόμενη μέρα, πραγματοποιείται προσθήκη ποσότητας πυτιάς με σκοπό την πήξη του γάλακτος. Από τη διαδικασία αυτή περίπου μετά από μία ημέρα θα προκύψουν κομμάτια τυριού στην επιφάνεια από το τυρόγαλο, τα οποία μαζεύονται και αφού πρώτα υποστούν ξήρανση και αλατιστούν, πακετάρονται σε δοχεία και αποθηκεύονται σε χαμηλές θερμοκρασίες, με σκοπό την ωρίμανση [164].



Εικόνα 22: Το τυρί Ανεβατό.

1.6.2 Αρσενικό Νάξου (ΠΟΠ)

Το Αρσενικό Νάξου (ή αλλιώς Κεφαλοτύρι Νάξου) αποτελεί ένα σκληρό κίτρινο τυρί με αλμυρή και πικάντικη γεύση, που παράγεται από πρόβειο και κατσικίσιο γάλα στο νησί της Νάξου. Για την παραγωγή του είναι απαραίτητη η παραλαβή αιγοπρόβειου γάλακτος, το οποίο αρχικά παστεριώνεται στους 63 °C και έπειτα πραγματοποιείται ψύξη του, μέχρι τους 38 έως 40 °C, με σκοπό την προσθήκη καλλιέργειας βακτηρίων. Η διαδικασία της πήξης του γάλακτος ξεκινά με την προσθήκη πυτιάς σε αυτό και διαρκεί περίπου 30 λεπτά. Με το πέρας της πήξης, το τυρόπηγμα κόβεται σε κομμάτια ίσα με το μέγεθος ενός φουντουκιού και στη συνέχεια πραγματοποιείται θέρμανση στους 49 °C για περίπου μία ώρα. Το τυρόπηγμα που θα προκύψει τοποθετείται σε ειδικά καλούπια, με σκοπό την άσκηση πίεσης, και όταν τελειώσει η διαδικασία αυτή μεταφέρονται σε δωμάτια θερμοκρασίας ίσης με 14 έως 16 °C. Στη συνέχεια, τα τυριά τοποθετούνται σε άλμη και έπειτα σε θάλαμο ωρίμανσης, σε συνθήκες θερμοκρασίας ίσης με 16 έως 18 °C και υγρασίας ίσης με 82 έως 85 %, με σκοπό να αλατιστούν και να έρθουν σε επαφή με μούργα λαδιού για ένα διάστημα περίπου τριών μηνών. Τέλος, με το πέρας των τριών μηνών το τυρί που έχει παραχθεί καθαρίζεται, αλείφεται με παραφίνη και αποθηκεύεται σε ψυγείο θερμοκρασίας ίσης με 3 °C [25], [165].



Εικόνα 23: Το τυρί Αρσενικό Νάξου.

1.6.3 Γαλοτύρι (ΠΟΠ)

Το Γαλοτύρι αποτελεί ένα λευκό, μαλακό τυρί, με κρεμώδη υφή και ελαφρώς όξινη γεύση. Η μέγιστη περιεκτικότητα αυτού του τυριού σε υγρασία είναι ίση με 75% w/w, ενώ η ελάχιστη περιεκτικότητα του σε λίπος επί ξηρού είναι ίση με 40% w/w. Αξίζει να αναφερθεί πως το Γαλοτύρι αποτελεί ένα από τα παλαιότερα παραδοσιακά τυριά της χώρας, γεγονός που το καθιστά ακόμη πιο δημοφιλές, ιδίως στις περιοχές παραγωγής του [166].

Οι περιοχές της Ελλάδας στις οποίες παράγεται το Γαλοτύρι είναι η Ήπειρος και η Θεσσαλία και για το σκοπό αυτό χρησιμοποιείται πρόβειο, κατσικίσιο ή αιγοπρόβειο γάλα, πλήρες σε λιπαρά, το οποίο είναι ακατέργαστο ή παστεριωμένο. Για να ξεκινήσει η παραγωγή είναι απαραίτητη η προσθήκη πυτιάς, καλλιέργειας βακτηρίων και NaCl στο γάλα, το οποίο έπειτα θα θερμανθεί μέχρι να βράσει και θα μεταφερθεί σε πήλινα δοχεία σε θερμοκρασία δωματίου για περίπου μία ημέρα. Στη συνέχεια, γίνεται προσθήκη αλατιού στο τυρόπηγμα που προέκυψε, το οποίο παρακολουθείται μέχρι να προκύψει η απαιτούμενη οξύτητα στο προϊόν. Όταν αυτό θα συμβεί το τυρόπηγμα αποθηκεύεται μέσα σε ξύλινα βαρέλια σε χαμηλές θερμοκρασίες για περίπου δύο μήνες, με σκοπό την αργή ξήρανση του προϊόντος [166].



Εικόνα 24: Το τυρί Γαλοτύρι.

1.6.4 Γραβιέρα Αγράφων (ΠΟΠ)

Η Γραβιέρα αποτελεί ένα δημοφιλές τυρί της Ελλάδας που παρήχθη για πρώτη φορά από τον Νικόλαο Ζυγούρη το 1914 και χαρακτηρίζεται από το ιδιαίτερο άρωμα και γεύση του. Η Γραβιέρα Αγράφων αποτελεί έναν συγκεκριμένο τύπο γραβιέρας που παράγεται στο χωριό Άγραφα Καρδίτσας και είναι ένα σκληρό κίτρινο τυρί, με ένα συμπαγές κυλινδρικό σχήμα, που φέρει μικρές οπές στο εσωτερικό του και ξηρό φλοιό στο εξωτερικό του. Αναφέρεται πως η μέγιστη περιεκτικότητά της σε υγρασία είναι ίση με 38% (w/w), ενώ η ελάχιστη περιεκτικότητα της σε λίπος σε ξηρή ουσία είναι ίση με 40% (w/w) [21], [25].

Για την παραγωγή της Γραβιέρας Αγράφων χρειάζεται πρόβειο γάλα ή μείγμα πρόβειου και κατσικίσιου γάλακτος, όπου στην δεύτερη περίπτωση το κατσικίσιο δεν υπερβαίνει το 30% (w/w) του μείγματος. Το γάλα είναι απαραίτητο να είναι πλήρες και αρχικά υπόκειται σε διαδικασία παστερίωσης, μετά την οποία είναι απαραίτητη η προσθήκη καλλιεργιών εκκίνησης, καλλιέργειας βακτηρίων, προπιονικών βακτηρίων και CaCl_2 . Η πήξη του ξεκινά μετά την προσθήκη της πυτιάς και πραγματοποιείται στους 35 °C για περίπου μισή ώρα, με το πέρας της οποίας πραγματοποιείται κοπή του τυροπήγματος, το οποίο θερμαίνεται στους 50 °C με συνεχή ανάδευση. Στη συνέχεια, το τυρόπηγμα μεταφέρεται σε ειδικά δοχεία, προκειμένου να υποστεί πίεση, και με το τέλος αυτής της διαδικασίας μεταφέρεται σε ράφια, με σκοπό την ξήρανση. Έπειτα, το τυρί που έχει δημιουργηθεί βυθίζεται σε άλμη για 2 έως 4 ημέρες και η ωρίμανση ξεκινά όταν τα τυριά μεταφερθούν σε δωμάτια θερμοκρασίας από 12 έως 15 °C και σχετικής υγρασίας περίπου ίσης με 85%. Παράλληλα, γίνεται προσθήκη αλατιού στο τυρί μέχρι η περιεκτικότητά του σε NaCl να έχει τιμή ίση με 2% (w/w). Τέλος, με σκοπό την ολοκλήρωση της ωρίμανσης, το τυρί μεταφέρεται σε δωμάτια αρχικά θερμοκρασίας ίσης με 16 έως 18 °C και έπειτα ίσης με 12 έως 15 °C και σχετικής υγρασίας ίσης με 90% [21], [25].



Εικόνα 25: Το τυρί Γραβιέρα Αγράφων.

1.6.5 Γραβιέρα Κρήτης (ΠΟΠ)

Η Γραβιέρα Κρήτης αποτελεί έναν συγκεκριμένο τύπο Γραβιέρας που παράγεται στο νησί της Κρήτης και είναι ένα σκληρό κίτρινο τυρί, με συμπαγές ελαστικό σώμα κυλινδρικού σχήματος, που στο εσωτερικό του έχει μικρές οπές, εξαιτίας της προπιονικής ζύμωσης, και στο εξωτερικό του έχει έναν ξηρό φλοιό. Η γεύση της είναι ελαφρώς γλυκιά και το άρωμά της είναι έντονο και χαρακτηριστικό. Αξίζει να αναφερθεί πως η μέγιστη περιεκτικότητά της σε υγρασία είναι ίση με 38% (w/w), η ελάχιστη περιεκτικότητά της σε λίπος επί ξηρού είναι ίση με 40% (w/w) και η μέγιστη περιεκτικότητά της σε NaCl είναι ίση με 2% (w/w) [21], [25].

Η παραγωγή της Γραβιέρας Κρήτης ξεκινά με την παστερίωση του γάλακτος, το οποίο είναι πλήρες και είναι είτε πρόβειο είτε μείγμα πρόβειου και κατσικίσιου γάλακτος, με το δεύτερο να έχει μέγιστο ποσοστό 20% (w/w). Μετά την παστερίωση πραγματοποιείται προσθήκη CaCl_2 και καλλιέργειας βακτηρίων και η πήξη ξεκινά με την προσθήκη πυτιάς στους 35 °C. Το τυρόπηγμα που προκύπτει κόβεται και θερμαίνεται στους 50 °C με συνεχή ανάδευση και έπειτα τοποθετείται σε ειδικά δοχεία υπό πίεση στους 15 °C, σε δωμάτιο με σχετική υγρασία περίπου ίση με 85%. Με το τέλος της διαδικασίας συμπίεσης το τυρί βυθίζεται σε άλμη για 2 έως 5 ημέρες και έπειτα η ωρίμανση ξεκινά τοποθετώντας τα τυριά σε δωμάτια θερμοκρασίας ίσης με 14 έως 18 °C και σχετικής υγρασίας ίσης με 90% για τρεις μήνες. Αναφέρεται πως κατά τη διαδικασία της ωρίμανσης το τυρί αλατίζεται περίπου δέκα φορές, προκειμένου να αναπτύξει τελικά την χαρακτηριστική του γεύση [21], [25].



Εικόνα 26: Το τυρί Γραβιέρα Κρήτης.

1.6.6 Γραβιέρα Νάξου (ΠΟΠ)

Η Γραβιέρα Νάξου αποτελεί έναν συγκεκριμένο τύπο Γραβιέρας που παράγεται στο νησί των Κυκλάδων και είναι ένα σκληρό κίτρινο τυρί, που έχει ένα συμπαγές ελαστικό σώμα κυλινδρικού σχήματος, το οποίο στο εσωτερικό του φέρει μικρές οπές και ρωγμές, ενώ στο εξωτερικό του φέρει έναν ξηρό φλοιό. Χαρακτηρίζεται από ένα ήπιο άρωμα προπιονικής

ζύμωσης και η μέγιστη περιεκτικότητά της σε υγρασία ίση με 38% (w/w), ενώ η ελάχιστη περιεκτικότητά της σε λίπος επί ξηρού είναι ίση με 40% (w/w) [21], [25].

Για την παραγωγή της είναι απαραίτητη η χρήση ακατέργαστου ή παστεριωμένου γάλακτος πλήρες σε λιπαρά, το οποίο μπορεί να είναι βόειο, ή μείγμα βόειου με πρόβειο και κατσικίσιο. Στην περίπτωση παστερίωσης είναι απαραίτητη η προσθήκη CaCl_2 και καλλιέργειας βακτηρίων στο γάλα, ενώ τελευταία προστίθεται η πυτιά, με σκοπό να ξεκινήσει η πήξη. Το τυρόπηγμα που προκύπτει κόβεται σε πολύ μικρά κομμάτια, που θερμαίνονται στους 50 °C για τριάντα λεπτά, και το προϊόν που θα προκύψει μεταφέρεται σε ειδικά δοχεία, που φέρουν πανιά, όπου θα παραμείνει εκεί υπό πίεση. Στη συνέχεια, τα τυριά βυθίζονται σε άλμη και τοποθετούνται σε χώρο θερμοκρασίας 14 °C για 2 έως 5 ημέρες. Τέλος, ακολουθεί η ωρίμανση του τυριού σε ειδικά δωμάτια για 70 έως 80 ημέρες στους 15 °C και έπειτα είναι έτοιμα για κατανάλωση [21], [25].



Εικόνα 27: Το τυρί Γραβιέρα Νάξου.

1.6.7 Καλαθάκι Λήμνου (ΠΟΠ)

Το Καλαθάκι Λήμνου αποτελεί ένα λευκό, μαλακό τυρί, που παράγεται αποκλειστικά στο νησί της Λήμνου από πρόβειο ή από μίγμα αιγοπρόβειου γάλακτος, το οποίο θα πρέπει να είναι πλήρες. Το γάλα μπορεί, εκτός από το να χρησιμοποιηθεί ακατέργαστο, να παστεριωθεί, όπου έπειτα από την δεύτερη περίπτωση πραγματοποιείται προσθήκη καλλιέργειας βακτηρίων και CaCl_2 , ενώ στη συνέχεια προστίθεται και η πυτιά με σκοπό την εκκίνηση πήξης του γάλακτος. Το τυρόπηγμα που προκύπτει τοποθετείται μέσα σε ένα καλαθάκι, με σκοπό την ξήρανση και την οξίνισή του, γεγονός χαρακτηριστικό για το συγκεκριμένο τυρί και ξεχωριστό σε σχέση με την παραγωγή άλλων ειδών στην Ελλάδα. Έπειτα, το τυρί που προκύπτει αλατίζεται εξωτερικά και αποθηκεύεται σε δοχεία με άλμη, με σκοπό την ωρίμανση και αποθήκευση [21], [167].

Αξίζει να αναφερθεί πως εξαιτίας των καλουπιών (καλαθάκια) που χρησιμοποιούνται κατά την παραγωγή του συγκεκριμένου τυριού, το σχήμα των προϊόντων που προκύπτουν είναι

κυλινδρικό, με μία ανάγλυφη επιφάνεια εξωτερικά και ένα συμπαγές σώμα δίχως οπές. Ακόμη, αναφέρεται πως η μέγιστη περιεκτικότητά του συγκεκριμένου τυριού σε υγρασία είναι ίση με 56% (w/w), ενώ η ελάχιστη περιεκτικότητά του επί ξηρού είναι ίση με 43% (w/w) [21], [167].



Εικόνα 28: Το τυρί Καλαθάκι Λήμνου.

1.6.8 Κασέρι (ΠΟΠ)

Το Κασέρι αποτελεί ένα πολύ γνωστό και δημοφιλές τυρί της Ελλάδας, το οποίο είναι ημίσκληρο με έντονο άρωμα, έχει χαρακτηριστικό κυλινδρικό ή ορθογώνιο σχήμα χωρίς οπές και περιβάλλεται από μία φλούδα καλυμμένη με παραφίνη. Ακόμη, αναφέρεται πως το κασέρι έχει μέγιστη περιεκτικότητα σε υγρασία ίση με 45% (w/w), ενώ η ελάχιστη περιεκτικότητά του σε λίπος επί ξηρού είναι ίση με 40% (w/w). Αποτελεί ένα παραδοσιακό προϊόν, καθώς οι βοσκοί στα βουνά της Πίνδου και του Ολύμπου αναγκαζόντουσαν να παράγουν το κασέρι, με σκοπό να απαλλαγούν από μεγάλες ποσότητες γάλακτος, που δεν είχαν καταναλωθεί, καθώς δεν μπορούσαν να διανεμηθούν [168], [169].

Σήμερα η παραγωγή του Κασεριού πραγματοποιείται σε περιοχές της Μακεδονίας, της Θεσσαλίας, της Ξάνθης και της Λέσβου, κυρίως από πρόβειο γάλα ή σε κάποιες περιπτώσεις από μείγμα πρόβειου και κατσικίσιου γάλακτος, με το δεύτερο να μην ξεπερνά το ποσοστό των 20% (w/w). Το γάλα που χρησιμοποιείται για την παραγωγή, πρέπει να έχει ελάχιστη περιεκτικότητα σε λιπαρά ίση με 6% (w/w) και μπορεί να είναι ακατέργαστο ή παστεριωμένο, όπου στη δεύτερη περίπτωση πριν την προσθήκη πυτιάς για την εκκίνηση πήξης του γάλακτος, πραγματοποιείται προσθήκη καλλιέργειας βακτηρίων και CaCl_2 . Η διαδικασία της πήξης πραγματοποιείται στους 32 °C για περίπου 40 λεπτά και με το πέρας της το τυρόπηγμα κόβεται και τα κομμάτια που προκύπτουν θερμαίνονται στους 40 °C. Έπειτα, το τυρόπηγμα αφήνεται σε ηρεμία, με σκοπό την ωρίμανση μέχρι το pH να είναι ίσο με 5,2, όπου ξεκινά η κοπή του τυροπήγματος σε λωρίδες, οι οποίες θερμαίνονται μέσα σε καυτό νερό στους 80 °C. Τέλος, το

τυρί τοποθετείται μέσα σε καλούπια, όπου θα αλατιστεί περίπου 12 φορές και θα παραμείνει μέσα σε αυτά για τρεις μήνες, με σκοπό να ολοκληρωθεί η ωρίμανση [25], [168].



Εικόνα 29: Το τυρί Κασέρι.

1.6.9 Κατίκι Δομοκού (ΠΟΠ)

Το Κατίκι Δομοκού αποτελεί ένα λευκό κρεμώδες τυρί που έχει μία όξινη και δροσερή γεύση. Η μέγιστη περιεκτικότητα του συγκεκριμένου τυριού σε υγρασία είναι ίση με 75% (w/w), ενώ η ελάχιστη περιεκτικότητά του σε λίπος επί ξηρού είναι ίση με 40% (w/w). Παράγεται στη Δομοκό, που αποτελεί κωμόπολη της Στερεάς Ελλάδας, από κατσικίσιο γάλα ή μείγμα κατσικίσιου με πρόβειο. Η παραγωγή του μαλακού αυτού τυριού ξεκινά με θέρμανση του γάλακτος στους 75 °C για μισή ώρα και έπειτα ψύξη του στους 27 °C. Στη συνέχεια, το γάλα μεταφέρεται σε ειδική δεξαμενή στους 20 °C, με σκοπό την εκκίνηση της πήξης, προσθέτοντας ή όχι ποσότητα πυτιάς. Το τυρόπηγμα που προκύπτει μεταφέρεται σε ειδικά πανιά ξήρανσης, με σκοπό η περιεκτικότητα σε υγρασία να μην υπερβαίνει το 75% (w/w). Μετά την ξήρανση το προϊόν αλατίζεται και μεταφέρεται σε δοχεία που αποθηκεύονται στους 4°C μέχρι την κατανάλωση [25].

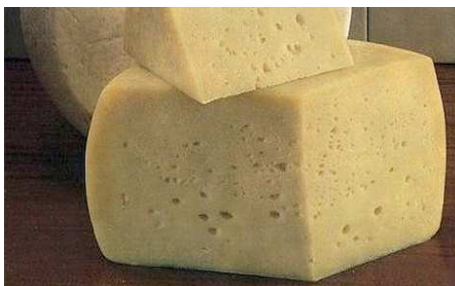


Εικόνα 30: Το τυρί Κατίκι Δομοκού.

1.6.10 Κεφαλογραβιέρα (ΠΟΠ)

Η Κεφαλογραβιέρα αποτελεί ένα σκληρό, ελαφρώς κίτρινο τυρί, που έχει ένα σφιχτό κυλινδρικό σώμα με πολλές οπές. Η γεύση της είναι ελαφρώς αλμυρή, το άρωμά της χαρακτηριστικό, ενώ η μέγιστη περιεκτικότητά της σε υγρασία είναι ίση με 40% (w/w) και η ελάχιστη περιεκτικότητά της σε λίπος επί ξηρού είναι ίση με 40% (w/w). Αναφέρεται πως η τεχνολογία παραγωγής του συγκεκριμένου τυριού έχει στοιχεία από την παραγωγή της Γραβιέρας αλλά και στοιχεία από την παραγωγή του Κεφαλοτυριού, γεγονός που συμπεραίνεται και από το όνομά του [25].

Η παραγωγή της Κεφαλογραβιέρας πραγματοποιείται σε περιοχές της Δυτικής Μακεδονίας, της Ηπείρου, της Αιτωλοακαρνανίας και της Ευρυτανίας από πλήρες γάλα, το οποίο μπορεί να είναι ακατέργαστο ή παστεριωμένο. Το γάλα που χρησιμοποιείται για την παραγωγή πρέπει να είναι πρόβειο ή μείγμα αυτού με κατσικίσιο, όπου σε αυτήν την περίπτωση το δεύτερο δεν θα πρέπει να ξεπερνά το 10% (w/w). Στην περίπτωση που το γάλα έχει παστεριωθεί είναι απαραίτητη η προσθήκη σε αυτό CaCl_2 και καλλιέργειας βακτηρίων, προτού την προσθήκη της πυτιάς, μέσω της οποίας θα ξεκινήσει η διαδικασία της πήξης. Το τυρόπηγμα που προκύπτει κόβεται και θερμαίνεται στους 48 °C. Όταν ολοκληρωθεί αυτή η διαδικασία, το τυρόπηγμα μεταφέρεται σε δοχεία, στα οποία θα παραμείνει υπό πίεση για μία ημέρα σε δωμάτια θερμοκρασίας ίσης με 14 έως 16 °C και σχετικής υγρασίας περίπου ίσης με 85%. Όταν θα έχει απομακρυνθεί το τυρόγαλο, τα τυριά που θα προκύψουν βυθίζονται σε άλμη για δύο ημέρες και με το πέρας αυτού του διαστήματος ξεκινά η ωρίμανση, όπου αρχικά τα τυριά τοποθετούνται σε δωμάτια θερμοκρασίας ίσης με 14 έως 16 °C και σχετικής υγρασίας ίσης με 90%, όπου και αλατίζονται. Τέλος, προκειμένου να ολοκληρωθεί η ωρίμανση τα τυριά θα πρέπει να παραμείνουν σε δωμάτια ωρίμανσης για τουλάχιστον τρεις μήνες σε θερμοκρασία ίση με 6 °C [25].



Εικόνα 31: Το τυρί Κεφαλογραβιέρα.

1.6.11 Κοπανιστή (ΠΟΠ)

Η Κοπανιστή αποτελεί ένα λευκό, μαλακό, τυρί επάλειψης, που έχει κρεμώδη υφή και γεύση ταυτόχρονα αλμυρή και πιπεράτη. Η μέγιστη περιεκτικότητά της σε υγρασία είναι ίση με 56% (w/w), ενώ η ελάχιστη περιεκτικότητά της σε λίπος επί ξηρού είναι ίση με 43% (w/w). Αποτελεί ένα παραδοσιακό τυρί, που παράγεται στα νησιά των Κυκλάδων, και αξίζει να αναφερθεί πως ποσότητα υπερώριμης κοπανιστής προστίθεται στο τυρόπηγμα της νέας, με σκοπό η παραγωγή να πραγματοποιηθεί όσο το δυνατόν γρηγορότερα [170].

Με σκοπό την παραγωγή της Κοπανιστής αρχικά είναι αναγκαία η ύπαρξη ακατέργαστου βόειου, πρόβειου, κατσικίσιου ή μείγμα γάλακτος πλήρες σε λιπαρά, στο οποίο προστίθεται ποσότητα πυτιάς και έτσι ξεκινά η πήξη που διαρκεί περίπου δύο ώρες. Το τυρόπηγμα που προκύπτει κόβεται και μεταφέρεται σε ειδικά πανιά, όπου πραγματοποιείται η ξήρανση, μετά την ολοκλήρωση της οποίας πραγματοποιείται αλατισμός. Στη συνέχεια, τα κομμάτια τυροπήγματος μεταφέρονται σε δοχεία, που φέρουν μεγάλες εκτεθειμένες επιφάνειες, και τοποθετούνται σε δωμάτια ωρίμανσης, με μεγάλη υγρασία, μέχρι να παρουσιαστούν στρώματα μικροχλωρίδας στα προϊόντα. Η διαδικασία αυτή πραγματοποιείται με σκοπό την ωρίμανση και διαρκεί περίπου ένα μήνα [170].



Εικόνα 32: Το τυρί Κοπανιστή.

1.6.12 Κρασοτύρι Κω (ΠΓΕ)

Το Κρασοτύρι (ή αλλιώς Τυρί της Πόσσιας) αποτελεί ένα παραδοσιακό Ελληνικό ημίσκληρο τυρί που παράγεται στην Κω. Το όνομα του τυριού έχει προκύψει από το γεγονός ότι μετά την ωρίμανσή του τοποθετείται μέσα σε οινολάσπη, οι οποία αποκαλείται πόσσια στο νησί. Η διαδικασία αυτή επηρεάζει σε μεγάλο βαθμό τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά του τυριού, όπως είναι το χρώμα του, το οποίο εσωτερικά είναι λευκό ενώ εξωτερικά αποκτά μία κοκκινωπή απόχρωση, και η γεύση του, που είναι ελαφρώς όξινη. Αναφέρεται πως η

περιεκτικότητα των τυριών αυτών σε υγρασία είναι περίπου ίση με 46,6% (w/w), ενώ η περιεκτικότητα σε λιπαρά είναι περίπου ίση με 28,7% (w/w) [21], [25].

Προκειμένου να πραγματοποιηθεί η παραγωγή του συγκεκριμένου τυριού απαιτείται ποσότητα πρόβειου, κατσικίσιου ή αιγοπρόβειου γάλακτος, που θα θερμανθεί μέχρι βρασμού και θα τοποθετηθεί σε πήλινα δοχεία. Την επόμενη ημέρα αφού απομακρυνθεί το λίπος που έχει εμφανιστεί στην επιφάνεια του γάλακτος, αυτό θα αναμειχθεί με φρέσκο γάλα και το μείγμα θα θερμανθεί, με παράλληλη προσθήκη πυτιάς για την εκκίνηση της πήξης. Μετά από μία ώρα το τυρόπηγμα θα κοπεί σε μικρά κομμάτια, τα οποία θα υποστούν ανάμειξη χωρίς θέρμανση και θα μεταφερθούν σε καλούπια, με σκοπό την ξήρανση. Με το τέλος της ξήρανσης το τυρί θα αλατιστεί και θα τοποθετηθεί σε κατάλληλα δοχεία για ωρίμανση σε κάποιο δροσερό δωμάτιο. Μετά από περίπου ένα μήνα εντός των δοχείων, μπορεί προαιρετικά να προστεθεί η οινολάσπη και το τυρί θα είναι έτοιμο για κατανάλωση έπειτα από μία εβδομάδα [25].



Εικόνα 33: Το τυρί Κρασυτόρι Κω.

1.6.13 Λαδοτύρι Μυτιλήνης (ΠΟΠ)

Το Λαδοτύρι παράγεται στη Μυτιλήνη από πρόβειο, κατσικίσιο ή αιγοπρόβειο γάλα, όπου στην περίπτωση του μίγματος, το κατσικίσιο δεν θα πρέπει να ξεπερνά την περιεκτικότητα 30% (w/w). Πρόκειται για ένα σκληρό λευκοκίτρινο τυρί με μικρές οπές, κυλινδρικού σχήματος με βασικό χαρακτηριστικό του τη διατήρηση σε ελαιόλαδο. Στην περίπτωση που θα παραχθεί με περιεκτικότητα υγρασίας μικρότερη από 40%, μπορεί αντί για ελαιόλαδο να καλυφθεί με παραφίνη και να εξακολουθεί να φέρει το όνομα “Λαδοτύρι”. Η γεύση του είναι αλμυρή και η μέγιστη περιεκτικότητά του σε υγρασία είναι ίση με 38% (w/w), ενώ παράλληλα η ελάχιστη περιεκτικότητά του σε λίπος επί ξηρού είναι ίση με 40% (w/w) [21], [25].

Για την παραγωγή του Λαδοτυριού χρειάζεται παστεριωμένο ή ακατέργαστο πρόβειο, κατσικίσιο ή αιγοπρόβειο γάλα, όπου στην περίπτωση παστερίωσης είναι απαραίτητη η προσθήκη καλλιεργειών εκκίνησης και CaCl_2 πριν την διαδικασία πήξης. Για να ξεκινήσει η

πήξη πραγματοποιείται προσθήκη πυτιάς στους 32 έως 34 °C και η διαδικασία διαρκεί περίπου τριάντα λεπτά. Με το πέρας της διαδικασίας θα προκύψει τυρόπηγμα το οποίο θα κοπεί, θα θερμανθεί στους 45 °C και θα μεταφερθεί σε ειδικά καλούπια, με σκοπό τη δημιουργία προϊόντων χαρακτηριστικού σχήματος. Τέλος, τα τυριά θα αλατιστούν και θα μεταφερθούν σε δωμάτια ωρίμανσης, με σχετική υγρασία ίση με 85% και θερμοκρασία ίση με 12 έως 16 °C, για περίπου τρεις μήνες [171], [172].



Εικόνα 34: Το τυρί Λαδοτύρι Μυτιλήνης.

1.6.14 Μανούρι (ΠΟΠ)

Το Μανούρι αποτελεί ένα μαλακό λευκό τυρί τυρόγαλου, που παραδοσιακά παραγόταν στην περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας από το τυρόγαλο που προέκυπτε κατά την παραγωγή του Μπάτζου. Το σχήμα του είναι συμπαγές και κυλινδρικό και δεν φέρει φλούδα. Έχει μέγιστη περιεκτικότητα σε υγρασία ίση με 60% (w/w), ενώ η ελάχιστη περιεκτικότητα του σε λίπος επί ξηρού είναι ίση με 70% (w/w). Παράλληλα, η γεύση του είναι ευχάριστη και ελαφρώς γλυκιά [21], [25].

Η παραγωγή του Μανουριού πραγματοποιείται στη Θεσσαλία και στη Δυτική και Κεντρική Μακεδονία από ακατέργαστο ή παστεριωμένο πρόβειο, κατσικίσιο ή αιγοπρόβειο τυρόγαλο πλήρες σε λιπαρά, στο οποίο μπορεί να προστεθεί κατσικίσιο ή πρόβειο γάλα, με σκοπό το τυρόγαλο να έχει ελάχιστη περιεκτικότητα σε λιπαρά ίση με 2,5% (w/w). Το τυρόγαλο θερμαίνεται μέχρι η θερμοκρασία του να είναι ίση με 88 έως 90 °C, ενώ όταν η θερμοκρασία είναι ίση με 70 °C πραγματοποιείται η προσθήκη του κατσικίσιου ή πρόβειου γάλακτος παράλληλα με το αλάτι. Με το πέρας της θέρμανσης το τυρί μεταφέρεται σε κυλινδρικά δοχεία ξήρανσης για πέντε ώρες και έπειτα αποθηκεύεται στους 4 έως 5 °C [21], [25].



Εικόνα 35: Το τυρί Μανούρι.

1.6.15 Μετσοβόνε (ΠΟΠ)

Το Μετσοβόνε αποτελεί ένα καπνιστό ημίσκληρο προς σκληρό κίτρινο τυρί, με συμπαγές κυλινδρικό σχήμα. Η γεύση του είναι ελαφρώς αλμυρή, πικάντικη και καπνιστή και αναφέρεται πως η μέγιστη περιεκτικότητα του σε υγρασία είναι ίση με 38% (w/w), ενώ παράλληλα η ελάχιστη περιεκτικότητα του σε λίπος επί ξηρού είναι ίση με 40% (w/w). Με σκοπό την παραγωγή του είναι αναγκαία η ύπαρξη βόειου γάλακτος, ή μείξη αυτού με κατσικίσιο ή πρόβειο γάλα [25].

Η παραγωγή του Μετσοβόνε πραγματοποιείται στο Μέτσοβο των Ιωαννίνων από ακατέργαστο ή παστεριωμένο γάλα που είναι πλήρες σε λιπαρά. Σε αυτό προστίθεται η πυτιά, καθώς και το τυρόγαλο από προηγούμενη παραγωγή, προκειμένου να ξεκινήσει η πήξη στους 32 έως 35 °C. Το τυρόπηγμα που προκύπτει κόβεται σε μικρά κομμάτια που θερμαίνονται στους 46 έως 48 °C και έπειτα μεταφέρεται σε ξύλινα καλούπια μέχρι η τιμή του pH να γίνει περίπου ίση με 5. Στη συνέχεια, το τυρόπηγμα κόβεται σε λωρίδες, οι οποίες τοποθετούνται μέσα σε μία δεξαμενή με ζεστό νερό στους 75 έως 80 °C, όπου εκτείνονται μέχρι να δημιουργηθεί ένα ενιαίο λαστιχένιο σώμα, που τοποθετείται σε καλούπι με κρύο νερό. Έπειτα, το τυρί που προκύπτει βυθίζεται σε άλμη, προκειμένου να αλατιστεί, υπόκειται ξήρανση και αφήνεται σε ηρεμία προκειμένου να πραγματοποιηθεί η διαδικασία της ωρίμανσης στους 15 έως 17 °C για περίπου τρεις μήνες. Με το πέρας της ωρίμανσης το τυρί θα καπνιστεί για δύο ημέρες, με φυσικό καπνό από ξύλα της περιοχής, και θα κερωθεί [25].



Εικόνα 36: Το τυρί Μετσοβόνη.

1.6.16 Μπάτζος (ΠΟΠ)

Ο Μπάτζος αποτελεί ένα λευκό ημίσκληρο τυρί, που παράγεται στη Θεσσαλία και στην Κεντρική και Δυτική Μακεδονία. Προκειμένου να παραχθεί χρησιμοποιείται αποβουτυρωμένο κατσικίσιο, πρόβειο ή αιγοπρόβειο γάλα, το οποίο είναι ακατέργαστο ή παστεριωμένο. Στην περίπτωση του παστεριωμένου γάλακτος γίνεται προσθήκη καλλιέργειας βακτηρίων και CaCl_2 και έπειτα πραγματοποιείται μία διαδικασία θέρμανσής του, με σκοπό την προσθήκη της πυτιάς για την εκκίνηση της διαδικασίας της πήξης που διαρκεί το πολύ 50 λεπτά. Το τυρόπηγμα που προκύπτει κόβεται σε μικρά κομμάτια, τα οποία θερμαίνονται και υπόκεινται σε διαδικασία ξήρανσης για μία ημέρα. Έπειτα, πραγματοποιείται αλατισμός των κομματιών του τυροπήγματος, τα οποία αποθηκεύονται σε δοχεία που περιέχουν άλμη. Όπως έχει προαναφερθεί, κατά την παραγωγή του Μπάτζου το τυρόγαλο που προκύπτει μπορεί να αποθηκευτεί και να χρησιμοποιηθεί, με σκοπό την βοήθεια της διαδικασίας παρασκευής του Μανουριού [162], [167].

Το προϊόν που προκύπτει μετά την παραγωγή έχει μία όξινη, ελαφρώς πικάντικη και αλμυρή γεύση, ενώ η μέγιστη περιεκτικότητα του σε υγρασία είναι ίση με 45% (w/w) και η ελάχιστη περιεκτικότητα του σε λίπος επί ξηρού είναι ίση με 25% (w/w). Αποτελεί τυρί που δεν φέρει φλοιό, ενώ στο εσωτερικό του έχει μεγάλες οπές με ακαθόριστο σχήμα [162], [167].



Εικόνα 37: Το τυρί Μπάτζος.

1.6.17 Ξύγαλο Σητείας (ΠΟΠ)

Το Ξύγαλο Σητείας, όπως διαπιστώνεται και από την ονομασία του, αποτελεί ένα μαλακό τυρί που παράγεται στην Σητεία, πόλη που βρίσκεται στο Νομό Λασιθίου της Κρήτης. Παρασκευάζεται από κατσικίσιο ή πρόβειο γάλα, ή ακόμη και μείγμα αυτών, και έχει λευκό χρώμα. Το συγκεκριμένο τυρί μπορεί να έχει υφή αλοιφής ή στερεών κόκκων και συνεπώς δεν φέρει επιδερμίδα. Η γεύση του προϊόντος είναι αλμυρή και ελαφρώς ξινή και έχει μέγιστη περιεκτικότητα σε υγρασία ίση με 75% (w/w), ενώ η ελάχιστη περιεκτικότητα του σε λίπος επί ξηρού είναι ίση με 33 έως 46% (w/w) [25].

Για την παρασκευή του τυριού το γάλα που θα χρησιμοποιηθεί αρχικά διατηρείται σε παγολεκάνες σε θερμοκρασία ίση με 3 έως 6 °C και έπειτα χρησιμοποιώντας έναν τυρολέβητα σε θερμοκρασία έως 25 °C πραγματοποιείται καλή ανάδευση και προσθήκη άλατος. Μετά την προσθήκη του άλατος και με σκοπό την οξίνιση, το μίγμα μεταφέρεται σε ειδικά δοχεία και αφήνεται εκεί σκεπασμένο, όχι ερμητικά, για περίπου δέκα ημέρες, σε θερμοκρασία ίση με 15 έως 20 °C. Με το πέρας της οξίνισης, αφαιρείται το λίπος και το προϊόν ωριμάζει για ένα μήνα στους 10 έως 15 °C. Τέλος, όταν ολοκληρωθεί η ωρίμανση είναι απαραίτητο να διαχωριστεί το προϊόν από το περίσσιο τυρόγαλο, που έχει συσσωρευτεί στο κάτω μέρος των δοχείων, και το τυρί που απομένει αποθηκεύεται σε ειδικά βαρέλια σε θερμοκρασία μικρότερη από τους 4 °C [25].



Εικόνα 38: Το τυρί Ξύγαλο Σητείας.

1.6.18 Ξυνομυζήθρα Κρήτης (ΠΟΠ)

Η Ξυνομυζήθρα Κρήτης αποτελεί ένα λευκό μαλακό τυρί τυρόγαλου, που φέρει συνήθως κοκκώδη υφή και η γεύση του είναι ελαφρώς αλμυρή και όξινη. Η μέγιστη περιεκτικότητά της σε υγρασία είναι ίση με 55% (w/w), ενώ η ελάχιστη περιεκτικότητά της σε λίπος επί ξηρού είναι ίση με 45% (w/w) [21], [25].

Η παραγωγή του συγκεκριμένου τυριού πραγματοποιείται στο νησί της Κρήτης από πρόβειο ή κατσικίσιο τυρόγαλο πλήρες σε λιπαρά, που προκύπτει κατά την παραγωγή της Γραβιέρας και του Κεφαλοτυριού. Η ξήρανση παίζει πολύ σημαντικό ρόλο κατά την παραγωγή της Ξυνομυζήθρας καθώς μέσω αυτής αποβάλλεται μία μεγάλη ποσότητα τυρόγαλου από το τυρόπηγμα. Με το πέρας αυτής πραγματοποιείται προσθήκη αλατιού στο τυρόπηγμα και αυτό τοποθετείται σε δοχεία πίεσης για μία εβδομάδα. Τέλος, με σκοπό την ωρίμανση, το τυρί που προέκυψε τοποθετείται σε μεγάλα βαρέλια στους 5 έως 10 °C για δύο μήνες [21], [25].



Εικόνα 39: Το τυρί Ξυνομυζήθρα Κρήτης.

1.6.19 Πηχτόγαλο Χανίων (ΠΟΠ)

Το Πηχτόγαλο Χανίων αποτελεί ένα λευκό, μαλακό, επαλειφόμενο τυρί, με κρεμώδη υφή και δροσερή και ελαφρώς πικάντικη γεύση. Η μέγιστη περιεκτικότητα του σε υγρασία είναι ίση με 65% (w/w), ενώ η ελάχιστη περιεκτικότητα του σε λίπος επί ξηρού είναι ίση με 50% (w/w). Η παραγωγή του Πηχτόγαλου πραγματοποιείται στα Χανιά της Κρήτης από πρόβειο, κατσικίσιο ή αιγοπρόβειο γάλα, το οποίο είτε έχει παστεριωθεί είτε είναι ακατέργαστο. Στην περίπτωση του παστεριωμένου γάλακτος πραγματοποιείται προσθήκη καλλιέργειας βακτηρίων και CaCl_2 στο γάλα, ενώ και στις δύο περιπτώσεις προστίθεται πυτιά, προκειμένου να ξεκινήσει η πήξη. Όταν ολοκληρωθεί η διαδικασία της πήξης, το Πηχτόγαλο αφήνεται σε ηρεμία για περίπου μία ημέρα, προκειμένου να ξινίσει, και έπειτα μεταφέρεται σε πανιά ξήρανσης. Τέλος, γίνεται προσθήκη NaCl και το τυρί μπορεί να καταναλωθεί. Αξίζει να αναφερθεί πως στην περίπτωση παραγωγής με τη βοήθεια παστεριωμένου γάλακτος, γίνεται ανάμειξη αυτού με μικρή ποσότητα Πηχτόγαλου, που είχε παραχθεί την προηγούμενη μέρα [173].



Εικόνα 40: Το τυρί Πηχτόγαλο Χανίων.

1.6.20 Σαν Μιχάλη (ΠΟΠ)

Το Σαν Μιχάλη αποτελεί ένα σκληρό κίτρινο τυρί, που φέρει ένα κυλινδρικό συμπαγές σώμα, με έναν σκληρό και κιτρινωπό φλοιό. Η γεύση του είναι αλμυρή και πικάντικη και η μέγιστη περιεκτικότητά του σε υγρασία είναι ίση με 40% (w/w), ενώ η ελάχιστη περιεκτικότητα του σε λίπος επί ξηρού είναι ίση με 36% (w/w). Το όνομα του τυριού έχει προκύψει από την ομώνυμη καθολική εκκλησία στο νησί της Σύρου, όπου και παράγεται [25].

Για την παραγωγή του τυριού χρειάζεται ποσότητα ακατέργαστου ή παστεριωμένου βόειου γάλακτος, το οποίο είναι ημιαποβουτυρωμένο και πλήρες σε λιπαρά. Αρχικά, πραγματοποιείται προσθήκη καλλιεργειών εκκίνησης λιπάσης και CaCl_2 στο γάλα, καθώς και πυτιάς προκειμένου να ξεκινήσει η πήξη. Το τυρόπηγμα που προκύπτει κόβεται σε κομμάτια, θερμαίνεται στους 50 °C, αλατίζεται και μεταφέρεται σε δοχεία, όπου του ασκείται πίεση. Τέλος, το τυρί που προκύπτει βυθίζεται σε άλμη για περίπου δώδεκα ημέρες και μετά ωριμάζει για τέσσερις μήνες σε δωμάτια θερμοκρασίας 14 °C και σχετικής υγρασίας ίσης με 85% [25].



Εικόνα 41: Το τυρί Σαν Μιχάλη.

1.6.21 Σφέλα (ΠΟΠ)

Η Σφέλα αποτελεί ένα ημίσκληρο τυρί, χωρίς φλοιό εξωτερικά και με πολλές οπές εσωτερικά. Η γεύση της είναι αλμυρή, ελαφρώς όξινη και πικάντικη, ενώ η μέγιστη περιεκτικότητα της σε υγρασία είναι ίση με 45% (w/w) και η ελάχιστη περιεκτικότητα της σε λίπος επί ξηρού είναι ίση με 40% (w/w) [174]. Αξίζει να αναφερθεί πως το όνομά της έχει προκύψει από τη λέξη σφελίδα, που σημαίνει στενή λωρίδα και έτσι υποδεικνύει τον τρόπο με τον οποίο κόβεται το τυρόπηγμα κατά την παραγωγή [25], [162], [167].

Για την παραγωγή της Σφέλας, που πραγματοποιείται στη νότια Πελοπόννησο, απαιτείται ακατέργαστο ή παστεριωμένο κατσικίσιο, πρόβειο ή αιγοπρόβειο γάλα. Αναφέρεται πως η περίπτωση του παστεριωμένου γάλακτος προτιμάται, καθώς έχει παρατηρηθεί πως με την χρήση αυτού προκύπτει προϊόν με μικρότερη συγκέντρωση αλατιού [25]. Στην ποσότητα του γάλακτος που χρησιμοποιείται γίνεται προσθήκη πυτιάς και έτσι ξεκινά η πήξη στους 30 °C. Το τυρόπηγμα που θα προκύψει θα κοπεί σε πολύ μικρά κομμάτια, που θα θερμανθούν στους 40 °C και θα ξηρανθούν με τη βοήθεια κατάλληλων πανιών. Όταν τελειώσει η διαδικασία της ξήρανσης τα κομμάτια του τυροπήγατος θα συμπιεστούν και θα κοπούν, όπως έχει προαναφερθεί, σε πολύ στενές λωρίδες. Στη συνέχεια, οι σφελίδες θα αλατισθούν και θα αποθηκευτούν σε μεγάλα βαρέλια που περιέχουν άλμη, περιεκτικότητας 20% w/w NaCl, η οποία έπειτα από έναν μήνα θα αντικατασταθεί [25], [162], [167].



Εικόνα 42: Το τυρί Σφέλα.

1.6.22 Φέτα (ΠΟΠ)

Η Φέτα αποτελεί το πιο διάσημο τυρί της Ελλάδας, το οποίο καταναλώνεται σε μεγάλες ποσότητες από τους ντόπιους και έχει μεγάλη αναγνωρισιμότητα διεθνώς [162], [167]. Ανήκει στην κατηγορία των λευκών τυριών, που ωριμάζει και διατηρείται σε άλμη μέχρι να καταναλωθεί. Αποτελεί ένα συμπαγές τυρί, χωρίς φλοιό, με ορθογώνιο σχήμα, που φέρει στο σώμα του μικρές ακανόνιστες οπές. Έχει έντονο άρωμα και γεύση, η οποία είναι ελαφρώς όξινη

και η μέγιστη περιεκτικότητα της σε υγρασία είναι ίση με 56% (w/w), ενώ η ελάχιστη περιεκτικότητα της σε λίπος επί ξηρού είναι ίση με 43% (w/w) [162], [169].

Παλαιότερα, η φέτα παραγόταν από τους βοσκούς με απλά εργαλεία, σε αντίθεση με την σύγχρονη εποχή που υπάρχουν εξειδικευμένες και πλήρως εξοπλισμένες μονάδες παραγωγής σε περιοχές της Μακεδονίας, της Θράκης, της Ηπείρου, της Θεσσαλίας, της Στερεάς Ελλάδας, της Πελοποννήσου και της Λέσβου. Προκειμένου να παραχθεί χρησιμοποιείται πρόβειο ή αιγοπρόβειο γάλα, όπου στην δεύτερη περίπτωση το γάλα αίγας δεν υπερβαίνει τα 30% (w/w) του συνολικού γάλακτος, ενώ και στις δύο περιπτώσεις είναι ακατέργαστο ή παστεριωμένο, με ελάχιστη περιεκτικότητα σε λίπος ίση με 6% (w/w) [167]. Στην περίπτωση χρήσης παστεριωμένου γάλακτος, για την παραγωγή της φέτας, πραγματοποιείται προσθήκη CaCl_2 και καλλιεργείων εκκίνησης βακτηρίων γαλακτικού οξέος. Με την προσθήκη πυτιάς το γάλα ξεκινά να πήζει, δημιουργώντας σκληρά τυροπήγματα, που κόβονται σε κύβους και τοποθετούνται σε καλούπια, με σκοπό να αποβάλλουν την ποσότητα του τυρόγαλου που εμπεριέχουν [25]. Στη συνέχεια, αφού επιτευχθεί συνεκτικότητα, πραγματοποιείται κοπή των τυροπηγμάτων και τα κομμάτια που θα προκύψουν υπόκεινται σε ξήρανση αρχικά μέσω αλατιού και έπειτα στον αέρα. Η διαδικασία της ξήρανσης φτάνει στο τέλος της όταν παρατηρείται ένα γλοιώδες στρώμα βακτηρίων και ζυμομυκήτων στην επιφάνεια των τυροπηγμάτων, τα οποία βοηθούν στην ωρίμανση και προσδίδουν ιδιαίτερα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά στο τελικό προϊόν. Το γλοιώδες στρώμα καθαρίζεται με τη βοήθεια άλμης και τέλος τα τυριά που έχουν προκύψει τοποθετούνται σε ξύλινο βαρέλι για διάστημα δύο μηνών, με σκοπό να ολοκληρωθεί η ωρίμανση τους [167].



Εικόνα 43: Το τυρί Φέτα.

1.6.23 Φορμαέλλα Αράχωβας Παρνασσού (ΠΟΠ)

Η Φορμαέλλα Αράχωβας Παρνασσού αποτελεί ένα παραδοσιακό ημίσκληρο κίτρινο τυρί, που φέρει ένα συμπαγές σώμα και έχει μέγιστη περιεκτικότητα σε υγρασία ίση με 50% (w/w) και

ελάχιστη περιεκτικότητα λίπους επί ξηρού ίση με 40% (w/w). Η παραγωγή της πραγματοποιείται στην Αράχωβα Βοιωτίας από ακατέργαστο ή παστεριωμένο πρόβειο, κατσικίσιο ή αιγοπρόβειο γάλα. Αναφέρεται πως στην περίπτωση του παστεριωμένου γάλακτος πραγματοποιείται προσθήκη CaCl_2 και καλλιεργειών βακτηρίων μαζί με την πυτιά, προκειμένου να ξεκινήσει η πήξη του γάλακτος, σε αντίθεση με την περίπτωση του ακατέργαστου γάλακτος που πραγματοποιείται προσθήκη μόνο πυτιάς. Η διαδικασία της πήξης διαρκεί περίπου δύο ώρες και με την ολοκλήρωσή της το τυρόπηγμα που προκύπτει θερμαίνεται στους 40 °C για δέκα λεπτά. Στη συνέχεια, το τυρόπηγμα κόβεται σε κομμάτια συγκεκριμένου μεγέθους που χωρούν σε καλούπια και βυθίζονται σε τυρόγαλο θερμοκρασίας 60 °C για περίπου μία ώρα. Έπειτα, το τυρί που θα προκύψει βυθίζεται ξανά σε τυρόγαλο θερμοκρασίας ίσης με 75 έως 80 °C για μία ώρα, αλατίζεται και ακολουθεί η διαδικασία ωρίμανσης [25].



Εικόνα 44: Το τυρί Φορμαέλλα Αράχωβας Παρνασσού.

1.7 Επιρροή του COVID-19 στις προτιμήσεις των καταναλωτών

Η παγκόσμια πανδημία του COVID-19 (Coronavirus Disease 2019) εμφανίστηκε αρχικά στην πόλη Γουχάν της Κίνας το 2019, μέσω αυξημένων κρουσμάτων πνευμονίας, με αποτέλεσμα ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας να κηρύξει το ξέσπασμά της τον Μάρτιο του 2020 [175], [176]. Η συγκεκριμένη πανδημία έχει τεράστιο αντίκτυπο στην ανθρωπότητα καθώς αρχικά επηρέασε την υγεία των πολιτών και ήταν η αιτία απώλειας εκατομμυρίων ανθρώπων. Παράλληλα, εξαιτίας της καραντίνας που επιβλήθηκε από τα περισσότερα κράτη, με σκοπό την καταπολέμηση της απειλής του ιού, παρουσιάστηκαν αρνητικές συνέπειες στην ψυχική υγεία των πολιτών [177], [178]. Πιο συγκεκριμένα, ο φόβος νόσησης, η καθιστική ζωή εντός του σπιτιού, οι περιορισμοί των κοινωνικών δραστηριοτήτων καθώς και οι αλλαγές που επιβλήθηκαν στον τρόπο εργασίας και εκπαίδευσης συνέβαλαν στην αύξηση του άγχους και υποβάθμισαν την ποιότητα ζωής, έχοντας αντίκτυπο στην ψυχολογία των ανθρώπων [179], [180]. Αξίζει να αναφερθεί πως μέσω έρευνας που πραγματοποιήθηκε υπάρχει η ένδειξη πως

το άγχος της πανδημίας μπορεί να γίνει χρόνια, με αρνητικό αντίκτυπο στην ψυχική υγεία [181].

Παράλληλα με τις επιπτώσεις στη σωματική και ψυχική υγεία, η κατάσταση της πανδημίας του COVID-19 επιβράδυνε σε μεγάλο βαθμό την οικονομία, δημιουργώντας μία οικονομική κρίση που μπορεί να διαρκέσει για πολλά χρόνια [182], [183], και επηρέασε την καταναλωτική ζωή των πολιτών, σε τομείς όπως είναι αυτοί των επενδύσεων και των χρηματοοικονομικών προβλέψεων [184]. Ακόμη, εξαιτίας της κατάστασης έχει παρατηρηθεί μεγάλη αλλαγή στις καταναλωτικές δαπάνες των πολιτών καθώς και στην καταναλωτική συμπεριφορά τους. Το γεγονός αυτό αρχικά προκλήθηκε εξαιτίας του φόβου των πολιτών για τη νόσο, με αποτέλεσμα να αγοράζουν έναν μικρό αριθμό βασικών προϊόντων από φυσικά καταστήματα και έπειτα να στρέφονται σε ηλεκτρονικούς τρόπους αγοράς αγαθών, με σκοπό την αποφυγή της επαφής [185], [186]. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα τη δημιουργία ηλεκτρονικών καταστημάτων από πολλούς λιανοπωλητές και την αλλαγή της αγοραστικής συμπεριφοράς των καταναλωτών έκτοτε, καθώς οι ιστοσελίδες έχουν τα προτερήματα της προσφοράς πληθώρας πολύπλοκων προϊόντων και της πιο απλής και γρήγορης διαδικασίας αγοράς [186], [187]. Αξίζει να αναφερθεί πως η κίνηση δημιουργίας ηλεκτρονικών καταστημάτων από πολλούς λιανοπωλητές είναι πολύ έξυπνη, καθώς οι ηλεκτρονικές αγορές τα τελευταία χρόνια είναι αυξημένες [188], κάτι που, όπως προαναφέρθηκε, αποτελεί αποτέλεσμα της πανδημίας και της παραμονής των πολιτών για μεγάλα χρονικά διαστήματα εντός του σπιτιού [189].

Η αλλαγή στην καταναλωτική συμπεριφορά των πολιτών, κατά την περίοδο της πανδημίας, οφειλόταν, όπως προαναφέρθηκε, στον φόβο και στον πανικό, ο οποίος αντικατοπτριζόταν και στις αγορές τους, καθώς ψώνιζαν έναν μεγάλο αριθμό αγαθών έπειτα από καταναλωτικό πανικό [190]. Πιο συγκεκριμένα, με βάση ερευνών που έχουν πραγματοποιηθεί, υπάρχει η ένδειξη πως τα εξωτερικά ερεθίσματα, όπως είναι τα κυβερνητικά σχέδια δράσης, η επιρροή των ΜΜΕ, η κοινωνία και ο φόβος, αλλάζουν την συμπεριφορά των καταναλωτών, με αποτέλεσμα την παρορμητική και εμμονική αγοραστική συμπεριφορά τους [191], [192]. Παράλληλα, βάση έρευνας, υπάρχει η ένδειξη πως σε αυτήν την συμπεριφορά μπορεί να συμβάλλουν και τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, καθώς αφενός μπορεί να παρέχουν πληροφορίες για να πραγματοποιηθούν έξυπνες αγορές από τους καταναλωτές, αλλά αφετέρου προκαλούν, μέσω της επίδειξης, το αίσθημα πανικού, με αποτέλεσμα τις αγορές πανικού και την συσσώρευση αγαθών που δεν είναι αναγκαία [193]. Τέλος, αξίζει να αναφερθεί πως ο εθισμός των καταναλωτών σε αυτόν τον τρόπο αγοράς προϊόντων υπάρχει εξαιτίας του αισθήματος ασφάλειας που τους παρέχετε μέσω της προσφοράς αγαθών, συναίσθημα που τους ήταν απαραίτητο και τους έλειπε κατά την περίοδο της πανδημίας [192].

Οι αλλαγές στην αγοραστική συμπεριφορά των καταναλωτών, εξαιτίας της πανδημίας, ήταν αρχικά εμφανείς στον τομέα της υγείας, καθώς οι πολίτες χρειαζόντουσαν επί καθημερινής βάσης προϊόντα, όπως είναι οι μάσκες και πιθανές φαρμακευτικές αγωγές, στην περίπτωση που νοσούσαν από τον ιό. Παράλληλα με τον τομέα της υγείας, επηρεασμένος σε μεγάλο βαθμό είναι και ο τομέας των τροφίμων [194]. Πιο συγκεκριμένα, υπάρχουν αλλαγές στις ανάγκες των καταναλωτών για είδη παντοπωλείου, οι οποίοι αγόραζαν, κατά τη διάρκεια της πανδημίας, ένα μεγάλο αριθμό προϊόντων μήνες πριν να προκύψει η ανάγκη της κατανάλωσης. Ακόμη έχει παρατηρηθεί πως οι καταναλωτές, μετά την πανδημία, δεν αγοράζουν με βάση την αγαπημένη τους μάρκα, αλλά με βάση τη διαθεσιμότητα προϊόντων που υπάρχουν σε ένα κατάστημα, καθώς πρόκειται για υπόλειμμα που άφησε η πανδημία, εξαιτίας του φόβου που υπήρχε για την νόσηση [195].

Οι αλλαγές στην αγοραστική συμπεριφορά των καταναλωτών όσον αφορά τα τρόφιμα, κατά τη διάρκεια και κατά την ύφεση της πανδημίας, έχει παρατηρηθεί και στην κατανάλωση τυριού, με αποτέλεσμα να έχουν πραγματοποιηθεί τα τελευταία χρόνια αρκετές μελέτες, οι οποίες παρουσιάζουν ενδιαφέροντα αποτελέσματα, που αφορούν τις προτιμήσεις των καταναλωτών στα τυριά, και μπορούν να χρησιμοποιηθούν τόσο στον ακαδημαϊκό κόσμο όσο και στην βιομηχανία. Πιο συγκεκριμένα, οι Del Toro-Gipson et al. διαπίστωσαν ότι οι καταναλωτές διαφοροποιούσαν το άρωμα και τη γεύση καπνού μεταξύ των καπνιστών τυριών τσένταρ και προτιμούσαν τα καπνιστά τυριά από ξύλο κερασιάς έναντι του καπνιστού ξύλου μηλιάς [196]. Παράλληλα, σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε διαπιστώθηκε πως οι περισσότεροι καταναλωτές τυριού καυτερής πιπεριάς προτιμούσαν το τυρί τους με υψηλότερη ένταση θερμότητας και παρακινήθηκαν επίσης από τα οπτικά χαρακτηριστικά του [197]. Μέσω της έρευνας των Zhllima et al. αποκαλύφθηκε εκ νέου ότι το τοπικό τυρί προτιμάται από το εισαγόμενο τυρί, με τις μορφωμένες γυναίκες καταναλώτριες να αγοράζουν τυρί κυρίως από τα σούπερ μάρκετ [198]. Οι καταναλωτές από τη Σερβία, την Κροατία και την Ισπανία έδειξαν να εκτιμούν τα χειροποίητα τυριά περισσότερο από τα βιομηχανικά όσον αφορά την υγιεινή και την ποιότητα, αλλά πιστεύουν ότι υπάρχουν ακόμη πολλά που πρέπει να γίνουν όσον αφορά τη σωστή συσκευασία, την επωνυμία, τη διεύρυνση της ποικιλίας και την παροχή καλύτερης διαθεσιμότητας [199].

2. Σκοπός της διπλωματικής εργασίας

Τα τρόφιμα, όπως έχει προαναφερθεί, αποτελούν ένα από τα πιο σημαντικά αγαθά παγκοσμίως, αλλά και ένα εμπόρευμα με αναμφισβήτητη οικονομική σημασία για το παγκόσμιο εμπόριο. Τα γαλακτοκομικά προϊόντα, και κατ' επέκταση τα τυριά, αποτελούν αγαθά που παράγονται παγκοσμίως σε έναν μεγάλο αριθμό χωρών, με τα κίτρινα τυριά να αποτελούν μία σημαντική κατηγορία που καταναλώνεται καθημερινά [2]. Εξαιτίας της μεγάλης δημοτικότητάς τους, η παραγωγή των παραδοσιακών κίτρινων τυριών αποτυπώνεται στην κοινωνική και πολιτιστική κληρονομιά των λαών, με αποτέλεσμα να είναι μοναδικά [20]. Η Ελλάδα χαρακτηρίζεται, από τα αρχαία ακόμη χρόνια, ως μία από τις πιο σημαντικές τυροπαραγωγικές χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης [9], με την φέτα να αποτελεί το πιο γνωστό τυροκομικό προϊόν της, το οποίο παράγεται αποκλειστικά στην Ελλάδα και εξάγεται παγκοσμίως [24]. Δεύτερα στη σειρά παραγωγής και κατανάλωσης είναι τα γνωστά ελληνικά κίτρινα τυριά όπως το ημίσκληρο κασέρι και τα σκληρά τυριά γραβιέρα, κεφαλοτύρι και μετσοβόνη. Παράλληλα, ενδιαφέρον φέρουν τα χαρακτηριστικά του λευκοκίτρινου τυριού “Λαδοτύρι”, το οποίο παράγεται στο νησί της Λέσβου, από πρόβειο ή αιγοπρόβειο γάλα, και διατηρείται σε ελαιόλαδο [9], [25].

Οι αλλαγές που έχουν επέλθει στην οικονομία [182], [183] και στις προτιμήσεις των καταναλωτών [184] μετά το ξέσπασμα του κορωνοϊού, όπως αναλύθηκε και παραπάνω, αποτελούν ένα σημαντικό ζήτημα τόσο για τον ακαδημαϊκό κόσμο όσο και για την βιομηχανία, με αποτέλεσμα να πραγματοποιούνται συνεχώς μελέτες, οι οποίες αξιολογούν τις αλλαγές στο μάρκετινγκ τροφίμων, στη νέα εποχή σε διάφορες χώρες όπως η Αυστραλία [200], η Νέα Ζηλανδία [201], η Αιθιοπία [202] και η Ιταλία [203]. Στόχος, λοιπόν, της παρούσας εργασίας είναι να εντοπίσει τις νέες αντιλήψεις των καταναλωτών, εάν έχουν γίνει αλλαγές, για τις ποιοτικές επιλογές κίτρινων τυριών στη νέα μετα-κορωνοϊό εποχή, παρέχοντας έτσι πρακτικές κατευθύνσεις στους τυροπαραγωγούς για ανάπτυξη, επέκταση, ανταγωνιστικό πλεονέκτημα και περιφερειακή ανάπτυξη. Για την ολοκλήρωση αυτού του σκοπού, ακολουθώντας τη βιβλιογραφία για τις παραμέτρους της προτίμησης και των αντιλήψεων των καταναλωτών για το κίτρινο τυρί, η μελέτη εξετάζει:

(I) Τα κίνητρα των καταναλωτών για την αγορά και κατανάλωση ελληνικού κίτρινου τυριού. Αυτό περιλαμβάνει δεδομένα σχετικά με τον τόπο αγοράς (συμπεριλαμβανομένου του διαδικτύου), τον τόπο κατανάλωσης, τις ποσότητες που αγοράστηκαν και καταναλώθηκαν πριν και μετά τον κορωνοϊό, καθώς και την προτίμηση κατανάλωσης για το συνδυασμό γευμάτων με διαφορετικά είδη κίτρινων τυριών (γραβιέρα, κεφαλογραβιέρα, κασέρι, κεφαλοτύρι, λαδοτύρι).

(II) Την προτίμηση των καταναλωτών για το ποιοτικό ελληνικό κίτρινο τυρί. Αυτό περιλαμβάνει δεδομένα που αφορούν παραδοσιακές παραμέτρους, οργανοληπτικές παραμέτρους, εμφάνιση, βιωσιμότητα και γενικά χαρακτηριστικά.

(III) Την προτίμηση και γνώση των καταναλωτών για το τυρί Λαδοτύρι (Λέσβου). Αυτό περιλαμβάνει δεδομένα σχετικά με τη γνώση για το συγκεκριμένο τυρί, τα μοναδικά χαρακτηριστικά του, την πιθανή προστιθέμενη αξία του ελαιολάδου που περιλαμβάνεται, την πιθανή προστιθέμενη αξία εάν παρήχθη ως τυρί διατηρημένο σε ελαιόλαδο, την προτίμηση στο συνδυασμό γευμάτων, τον τόπο αγοράς και την αντίληψη για τα ποιοτικά τρόφιμα της Λέσβου.

3. Συλλογή δεδομένων και χαρακτηρισμός δειγμάτων

Η έρευνα αυτή βασίστηκε σε ένα ερωτηματολόγιο που προετοιμάστηκε για τη διερεύνηση των πληροφοριών που επηρεάζουν τα κίνητρα και την προτίμηση των καταναλωτών για το ελληνικό κίτρινο τυρί στη μετα-κορωνοϊό εποχή. Το ερωτηματολόγιο δομήθηκε σε τέσσερα μέρη και συγκροτήθηκε με τη βοήθεια μίας παρόμοιας προηγούμενης μελέτης [204]. Αναφέρεται πως κάθε ερώτηση δημιουργήθηκε με τέτοιο τρόπο ώστε να παρέχει τις καλύτερες δυνατές πληροφορίες για κάθε ενότητα. Έτσι, το πρώτο μέρος περιελάμβανε ερωτήσεις σχετικά με τα κοινωνικοδημογραφικά χαρακτηριστικά των ερωτηθέντων και πιο συγκεκριμένα ερωτήσεις για το φύλο, την ηλικία, το επίπεδο εκπαίδευσης, την οικογενειακή κατάσταση, την κατάσταση εργασίας και τη μόνιμη διαμονή σε διάφορα μέρη της Ελλάδας. Το δεύτερο μέρος αποτελούνταν από δέκα ερωτήσεις που αποσκοπούσαν στην αξιολόγηση των κινήτρων αγοράς και κατανάλωσης ελληνικού κίτρινου τυριού στη μετα-κορωνοϊό εποχή. Το τρίτο μέρος περιελάμβανε πέντε ερωτήσεις που επικεντρώθηκαν στην προτίμηση των συμμετεχόντων για την επιλογή ποιοτικού ελληνικού τυριού. Τέλος, το τέταρτο μέρος, αποτελούνταν από δέκα ερωτήσεις, που είχαν ως σκοπό την πληροφόρηση σχετικά με τη γνώση και την προτίμηση των καταναλωτών στο «Λαδοτύρι». Για να διασφαλιστεί η ποιότητα των δεδομένων που προέκυψαν από την εφαρμογή του ερωτηματολογίου, αυτό δοκιμάστηκε εκ των προτέρων με 50 ερωτηθέντες. Αυτή η φάση ήταν καθοριστικής σημασίας, προκειμένου να διασφαλιστεί ότι οι ερωτήσεις ήταν σαφείς και κατανοητές, έτσι ώστε οι ερωτηθέντες να μπορούν να τις απαντήσουν με ευκολία. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε με τη χρήση ηλεκτρονικών ερωτηματολογίων, καθώς ήταν ευκολότερη η διανομή και η συλλογή τους. Η μέθοδος διανομής που επιλέχθηκε ήταν μέσω e-mail, όπως έγινε με παρόμοιο τρόπο σε πρόσφατες εργασίες που διερευνούν τις συμπεριφορές των καταναλωτών [205], [206], [207]. Το δείγμα του πληθυσμού είναι πολύ καλά κατανομημένο, με έμφαση ωστόσο στους μαθητές, καθώς η διανομή των ερωτηματολογίων πραγματοποιήθηκε στις ιδρυματικές διευθύνσεις e-mail των φοιτητών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων.

Ένα υψηλότερο ποσοστό για τις γυναίκες ερωτηθείσες που καταγράφηκε στο 76,1% είναι παρόμοιο με την παρατήρηση και από άλλες εργασίες [208], [209], [210], [211], οδηγώντας στο συμπέρασμα ότι οι γυναίκες, ακόμη και οι φοιτητές, απαντούν πιο πρόθυμα σε έρευνες που σχετίζονται με τα τρόφιμα, καθώς εμπλέκονται κυρίως στην οργάνωση του νοικοκυριού. Το ερωτηματολόγιο της έρευνας δημιουργήθηκε μέσω της πλατφόρμας Google και της λειτουργίας Google Forms λόγω της δυνατότητας άμεσης εξαγωγής των αποτελεσμάτων σε φύλλο Excel για περαιτέρω επεξεργασία. Το γεωγραφικό πλαίσιο για την παρούσα έρευνα ήταν όλες οι ελληνικές περιοχές, χωρισμένες σε πέντε μέρη. Οι ερωτηθέντες έλαβαν ηλεκτρονικά μηνύματα που εξηγούσαν τον σκοπό της έρευνας και τη σημασία της συμμετοχής τους, ενώ

υπήρχε επισυναπτόμενος σύνδεσμος που οδηγούσε στην ηλεκτρονική φόρμα του ερωτηματολογίου. Οι απαντήσεις ήταν ανώνυμες και δεν συλλέχθηκαν προσωπικές πληροφορίες, ούτε συσχετίστηκαν με καμία από τις απαντήσεις για να διασφαλιστεί η προστασία των συμμετεχόντων.

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε κατά την περίοδο Νοεμβρίου - Δεκεμβρίου 2022, κατά την ύφεση της πανδημίας, και περιελάμβανε 860 συμμετέχοντες (Πίνακας 2).

Πίνακας 2: Κοινωνικοδημογραφικός χαρακτηρισμός του δείγματος.

Μεταβλητή	Ομάδες	(%)
Φύλο	Άντρας	23.9
	Γυναίκα	76.1
Ηλικία	18-25	83.9
	26-35	4.3
	36-45	4.0
	46-55	5.7
	56+	2.1
		Καθόλου/Δημοτικό
Επίπεδο εκπαίδευσης	Γυμνάσιο	10.7
	Λύκειο	0.0
	Πανεπιστήμιο	89.1
		Ελεύθερος
Οικογενειακή κατάσταση	Παντρεμένος	10.8
	Διαζευγμένος	2.8
	Χήρος / Χήρα	0.5
		Εργαζόμενος/η
Επαγγελματική δραστηριότητα	Άνεργος/η	1.1
	Φοιτητής/Φοιτήτρια	82.6
	Συνταξιούχος/α	0.6
		ΒΟΡΕΙΑ ΕΛΛΑΔΑ (Μακεδονία – Θράκη)
Μόνιμος κάτοικος Ελλάδας	ΔΥΤΙΚΗ ΕΛΛΑΔΑ (Ηπειρο – Αιτωλοακαρνανία)	37.2
	ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΕΛΛΑΔΑ (και Αθήνα)	20.4
	ΝΟΤΙΑ ΕΛΛΑΔΑ (Περιφέρεια Πελοποννήσου)	5.0
	ΝΗΣΙΑ (Αιγαίου και Ιονίου)	8.3

Όσον αφορά τη χωρική κατανομή, οι συμμετέχοντες ήταν 37,2% μόνιμοι κάτοικοι της δυτικής Ελλάδας, 20,4% της κεντρικής Ελλάδας (συμπεριλαμβανομένης της πρωτεύουσας Αθήνα), 29% κάτοικοι της βόρειας Ελλάδας, 8,3% κάτοικοι ελληνικών νησιών και 5% της νότιας Ελλάδας, γεγονός που οδηγεί σε μια ευρεία γεωγραφική κατανομή. Η πλειονότητα των συμμετεχόντων ήταν σε μεγάλο βαθμό ηλικίας 18-25 (83,9%), ακολουθούμενη από 46-55, 26-35, 36-45 ετών (5,7%, 4,3%, 4,0% αντίστοιχα). Όσον αφορά το επίπεδο εκπαίδευσης, οι περισσότεροι από τους συμμετέχοντες είχαν τριτοβάθμια εκπαίδευση (πανεπιστήμιο, 89,1%), ενώ στην κατηγορία της επαγγελματικής δραστηριότητας κυριαρχούσαν οι φοιτητές (82,6%) ακολουθούμενοι από τους μισθωτούς (15,8%) συμμετέχοντες. Σε ό,τι αφορά την οικογενειακή κατάσταση των συμμετεχόντων, οι περισσότεροι ήταν άγαμοι 85,9%, ακολουθούμενοι από τους έγγαμους 10,8%, διαζευγμένους 2,8% και μόνο το 0,5% ήταν χήροι. Αναφέρεται πως

εξαιτίας της ηλικιακής κατανομής, η έρευνα εστιάζει κυρίως στους νέους, γεγονός που αποδίδει καλύτερη προοπτική και αξία στα αποτελέσματα που προέκυψαν, καθώς η νέα γενιά υποδεικνύει καλύτερα τις τάσεις του μέλλοντος.

4. Ανάλυση δεδομένων

Η διερευνητική ανάλυση των δεδομένων επιτεύχθηκε μέσω βασικών στατιστικών εργαλείων. Η έρευνα εκπονήθηκε στα ελληνικά και χωρίστηκε σε τέσσερα μέρη, όπως περιγράφεται αναλυτικά και παραπάνω:

- Μέρος I. Κοινωνικοδημογραφικά στοιχεία
- Μέρος II. Αγορά και κατανάλωση του ελληνικού κίτρινου τυριού στη μετα-κορωνοϊό εποχή
- Μέρος III. Προτιμήσεις επιλογής ποιοτικού ελληνικού κίτρινου τυριού στη μετα-κορωνοϊό εποχή
- Μέρος IV. Γνώση και προτίμηση του τυριού «Λαδοτύρι» στη μετα-κορωνοϊό εποχή.

Τα κοινωνικοδημογραφικά χαρακτηριστικά συλλέχθηκαν στο πρώτο μέρος του ερωτηματολογίου (έξι ερωτήσεις – μία dichotomous, μία ordinal variable και τέσσερις nominal variables). Στο δεύτερο μέρος καταγράφηκαν πληροφορίες σχετικά με τα κίνητρα αγοράς και κατανάλωσης των συμμετεχόντων (δέκα ερωτήσεις – δύο ordinal variables, τρεις nominal variables, δύο dichotomous και τρεις multiple choices με κάθε απάντηση να θεωρείται ως dichotomous). Το τρίτο μέρος αποτελούνταν από πέντε ερωτήσεις (ordinal variables) που κατέγραφαν την προτίμηση επιλογής για ποιοτικό ελληνικό κίτρινο τυρί των συμμετεχόντων. Τέλος, το τέταρτο μέρος (δέκα ερωτήσεις – δύο multiple choices με κάθε απάντηση να θεωρείται dichotomous, έξι dichotomous και δύο nominal variables) κατέγραψε πληροφορίες για τη γνώση και την προτίμηση του ελληνικού κίτρινου τυριού «Λαδοτύρι».

Η στατιστική επεξεργασία των δεδομένων πραγματοποιήθηκε με τη χρήση του IBM SPSS Statistics for Windows (έκδοση 25.0, IBM Corp. Armonk, NY, USA) [212]. Χρησιμοποιήθηκαν οι μη παραμετρικές δοκιμές. Το μη παραμετρικό X^2 Test πραγματοποιήθηκε για τον έλεγχο της κατανομής των μεταβλητών κάθε μέρους και της απάντησης με βάση τις υποτιθέμενες ίσες αναλογίες για κάθε μεταβλητή. Το X^2 Independence Test χρησιμοποιήθηκε για να διαπιστωθεί εάν υπάρχει συσχέτιση μεταξύ των μεταβλητών. Χρησιμοποιήθηκαν Post-hoc Tests για το X^2 Independence Test. Εφαρμόστηκαν στα δεδομένα συγκρίσεις κατά ζεύγη (z-tests) για ανεξάρτητες αναλογίες ακολουθούμενες από διόρθωση Bonferroni. Προκειμένου να μετρηθεί η ισχύς της συσχέτισης (όταν υπάρχει μεταξύ δύο μεταβλητών), διενεργήθηκαν το Phi, το Cramer's και το Kendall's tau-b test. Ο συντελεστής Cramer's V που χρησιμοποιήθηκε στις δοκιμές X^2 μπορεί να κυμαίνεται από 0 έως 1 και οι τιμές ερμηνεύονται ως εξής: $V \approx 0,1$ η συσχέτιση θεωρείται ασθενής, $V \approx 0,3$ η συσχέτιση

είναι μέτρια και $V \approx 0,5$ ή περισσότερο, η συσχέτιση είναι ισχυρή. Σε όλες τις δοκιμές που πραγματοποιήθηκαν, το επίπεδο σημαντικότητας που εξετάστηκε ήταν 5% ($p < 0,05$).

5. Αποτελέσματα

Ο Πίνακας 3 παρουσιάζει τα κίνητρα των συμμετεχόντων για την αγορά και την κατανάλωση ελληνικού κίτρινου τυριού. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι οι περισσότεροι από τους συμμετέχοντες πριν από την πανδημία αγόραζαν κίτρινο τυρί πολύ συχνά (70,9%) και συχνά (21,0%) από σούπερ μάρκετ και πολύ συχνά (8,8%) και συχνά (19,9%) από τοπικό παντοπωλείο, ενώ η ηλεκτρονική αγορά ήταν πολύ χαμηλή (0,3% πολύ συχνά και 0,2% συχνά). Αυτά τα αποτελέσματα φαίνεται να είναι τα ίδια και στην εποχή μετά τον COVID-19 καθώς η απάντηση πολύ συχνά στην αγορά από το σούπερ μάρκετ παρέμεινε 71,0%, και η συχνά απάντηση στο 21,4%, καθώς και από το παντοπωλείο η συχνά απάντηση στο 20,3%. Μόνο η ηλεκτρονική αγορά αυξήθηκε ελαφρά στο 1,6% από 0,5% (0,8% πολύ συχνά και 0,8% συχνά). Όσον αφορά τις ποσότητες και τα χρήματα που δαπανώνται για κίτρινο τυρί το μήνα, ένα κιλό (65,2%) και 10 ευρώ (55,5%) ήταν οι πιο δημοφιλείς απαντήσεις. Η πλειοψηφία των συμμετεχόντων καταναλώνει λιγότερο κίτρινο τυρί σήμερα (58,4%) σε σύγκριση με την περίοδο πριν από τον COVID-19, με τις πιο δημοφιλείς συχνότητες κατανάλωσης να είναι καθημερινά (31,8%) και δύο φορές την εβδομάδα (38,3%).

Οι συμμετέχοντες, μεταξύ των ελληνικών κίτρινων τυριών, δείχνουν υψηλή προτίμηση στο κασέρι (59,8%) και στη γραβιέρα (57,3%), λιγότερη προτίμηση στο κεφαλοτύρι (41,4%) και στην κεφαλογραβιέρα (34,9%) και πολύ περιορισμένη προτίμηση στο λαδοτύρι (3,0%). Επίσης, καταναλώνουν λίγο περισσότερο ελληνικό κίτρινο τυρί, κατά 52,4%, σε σύγκριση με τις εισαγόμενες ποικιλίες (δηλαδή μοτσαρέλα, τσένταρ, πεκορίνο, ένταμ κλπ.). Τέλος, οι συμμετέχοντες σήμερα καταναλώνουν κίτρινο τυρί στο σπίτι (90,9%) σε διάφορες περιστάσεις όπως κατά τη διάρκεια του δείπνου (34,1%), κατά τη διάρκεια του μεσημεριανού γεύματος (12,2%), περιστασιακά (19,4%), με φίλους (11,8%) και μόνο κατά 24% στο εστιατόριο όταν βγαίνουν. Όσον αφορά την προτίμηση των γευμάτων, που θα συνοδεύουν το κίτρινο τυρί κατά την κατανάλωσή του, προέκυψαν οι απαντήσεις με ψωμί και ελιές (57,6%), με κρέας (53,0%), με κοτόπουλο (45,2%), με κρασί (42,3%) και χωρίς συνοδευτικό (22,3%).

Πίνακας 3: Κίνητρα των συμμετεχόντων για την αγορά και κατανάλωση ελληνικού κίτρινου τυριού.

Από πού ΑΓΟΡΑΖΑΤΕ το ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΙΤΡΙΝΟ ΤΥΡΙ που καταναλώνατε πριν τον κορωνοϊό;	Ποτέ	Πολύ σπάνια	Σπάνια	Συχνά	Πολύ συχνά
Από σούπερ μάρκετ	2.0*	2.1	3.9	21.0	70.9
Από το τοπικό παντοπωλείο	26.5	19.1	25.7	19.9	8.8
Από την λαϊκή	82.4	9.4	5.2	2.3	0.8
Από το διαδίκτυο (on line)	96.5	2.3	0.8	0.2	0.3

Από πού ΑΓΟΡΑΖΕΤΕ ΣΗΜΕΡΑ το ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΙΤΡΙΝΟ ΤΥΡΙ που καταναλώνετε;	Ποτέ	Πολύ σπάνια	Σπάνια	Συχνά	Πολύ συχνά		
Από σούπερ μάρκετ	1.9	1.9	3.8	21.4	71.0		
Από το τοπικό παντοπωλείο	31.6	16.8	22.6	20.3	8.6		
Από την λαϊκή	85.5	7.2	5.1	1.1	1.1		
Από το διαδίκτυο (on line)	93.6	3.4	1.4	0.8	0.8		
Τι ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΚΙΤΡΙΝΟΥ ΤΥΡΙΟΥ αγοράζετε κάθε μήνα ΣΗΜΕΡΑ;	Ένα (1) Kg το μήνα	Δύο (2) Kg το μήνα	Τρία (3) Kg το μήνα	Τέσσερα (4) Kg το μήνα	Μηδέν (0) Kg το μήνα		
	65.2	21.0	6.0	2.7	5.2		
Πόσα ΧΡΗΜΑΤΑ ξοδεύετε ΣΗΜΕΡΑ ΚΑΘΕ ΜΗΝΑ για την αγορά ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΚΙΤΡΙΝΟΥ ΤΥΡΙΟΥ;	Έως 10 ευρώ	10 – 20 ευρώ	20 – 30 ευρώ	Πάνω από 30 ευρώ			
	55.5	32.9	9.0	2.6			
Πόσο συχνά καταναλώνετε ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΙΤΡΙΝΟ ΤΥΡΙ;	Κάθε μέρα	Μία φορά την εβδομάδα	Δύο φορές την εβδομάδα	Μία φορά κάθε δύο εβδομάδες	Μία φορά το μήνα		
	31.8	14.4	38.3	7.9	7.6		
Καταναλώνετε ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟ ή ΛΙΓΟΤΕΡΟ ελληνικό κίτρινο τυρί ΣΗΜΕΡΑ από ότι ΠΡΙΝ τον κορωνοϊό;	Περισσότερο	Λιγότερο					
	41.6	58.4					
Καταναλώνετε ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟ ή ΛΙΓΟΤΕΡΟ ελληνικό κίτρινο τυρί σε σύγκριση με τα ΕΙΣΑΓΟΜΕΝΑ ΚΙΤΡΙΝΑ ΤΥΡΙΑ, όπως mozzarella, cheddar, pecorino, edam;	Περισσότερο	Λιγότερο					
	52.4	47.6					
Ποια είδη ΚΙΤΡΙΝΩΝ ΤΥΡΙΩΝ καταναλώνετε περισσότερο ΣΗΜΕΡΑ;	Γραβιέρα	Κεφαλογραβιέρα	Λαδοτύρι	Κασέρι	Κεφαλοτύρι	Άλλο είδος	
	57.3	34.9	3.0	59.8	41.4	26.1	
Με ποια φαγητά προτιμάται να τρώτε ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΚΙΤΡΙΝΑ ΤΥΡΙΑ ΣΗΜΕΡΑ;	Κρέας	Ψάρι	Κρασί	Κοτόπουλο	Φρούτα	Ψωμί και ελιές	Χωρίς συνοδευτικό
	53.0	3.4	42.3	45.2	10.2	57.6	22.3
Πού καταναλώνετε περισσότερο ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΙΤΡΙΝΟ ΤΥΡΙ;	Στο σπίτι	Στο εστιατόριο	Με φίλους	Στο διάλειμμα στην δουλειά	Στο γεύμα ή δείπνο	Περιστασιακά	
	90.9	24.0	11.8	12.2	34.1	19.4	
*οι τιμές αντιπροσωπεύουν %							

Τα αποτελέσματα του τεστ χ^2 που παρουσιάζονται στον Πίνακα 4 έδειξαν ότι υπάρχουν σημαντικές διαφορές μεταξύ των κινήτρων των καταναλωτών για την αγορά και την κατανάλωση ελληνικών κίτρινων τυριών όσον αφορά:

1. Αγορά τυριού πριν από τον COVID-19.
 - Από σούπερ μάρκετ: μεταξύ επιπέδου εκπαίδευσης ($\chi^2 = 51.174, p = 0.000$).
 - Από το τοπικό παντοπωλείο: μεταξύ κατοικίας ($\chi^2 = 27.677, p = 0.035$).
 - Από την λαϊκή: μεταξύ κατοικίας ($\chi^2 = 53.786, p = 0.000$).
 - Από το διαδίκτυο (on line): μεταξύ ηλικίας ($\chi^2 = 63.711, p = 0.001$), μεταξύ επιπέδου εκπαίδευσης ($\chi^2 = 325.401, p = 0.000$), μεταξύ οικογενειακής κατάστασης ($\chi^2 = 83.932, p = 0.000$), μεταξύ επαγγελματικής δραστηριότητας ($\chi^2 = 40.661, p = 0.001$) και μεταξύ κατοικίας ($\chi^2 = 46.313, p = 0.000$).
2. Αγορά τυριού σήμερα.
 - Από σούπερ μάρκετ: μεταξύ φύλου ($\chi^2 = 21.641, p = 0.013$) και επιπέδου εκπαίδευσης ($\chi^2 = 53.735, p = 0.001$).
 - Από το τοπικό παντοπωλείο: μεταξύ κατοικίας ($\chi^2 = 33.018, p = 0.007$).
 - Από την λαϊκή: μεταξύ κατοικίας ($\chi^2 = 41.879, p = 0.000$).
 - Από το διαδίκτυο (on line): μεταξύ επιπέδου εκπαίδευσης ($\chi^2 = 134.631, p = 0.001$), μεταξύ οικογενειακής κατάστασης ($\chi^2 = 35.527, p = 0.001$) και μεταξύ επαγγελματικής δραστηριότητας ($\chi^2 = 23.211, p = 0.026$).
3. Ποσότητα τυριού που αγοράζεται κάθε μήνα.
 - Ένα κιλό: μεταξύ φύλου ($\chi^2 = 6.912, p = 0.013$) και μεταξύ κατοικίας ($\chi^2 = 15.865, p = 0.003$).
 - Τέσσερα κιλά: μεταξύ φύλου ($\chi^2 = 4.987, p = 0.026$), μεταξύ επιπέδου εκπαίδευσης ($\chi^2 = 37.171, p = 0.000$), μεταξύ οικογενειακής κατάστασης ($\chi^2 = 35.691, p = 0.000$) και μεταξύ κατοικίας ($\chi^2 = 10.457, p = 0.033$).
4. Χρήματα που ξοδεύονται ανά μήνα.
 - Έως 10 ευρώ: μεταξύ φύλου ($\chi^2 = 15.895, p = 0.001$), μεταξύ ηλικίας ($\chi^2 = 53.769, p = 0.001$), μεταξύ οικογενειακής κατάστασης ($\chi^2 = 34.771, p = 0.001$), μεταξύ επαγγελματικής δραστηριότητας ($\chi^2 = 59.505, p = 0.001$) και μεταξύ κατοικίας ($\chi^2 = 25.823, p = 0.000$).
 - Μεταξύ 10 και 20 ευρώ: μεταξύ ηλικίας ($\chi^2 = 16.068, p = 0.003$), μεταξύ οικογενειακής κατάστασης ($\chi^2 = 13.480, p = 0.004$) και μεταξύ επαγγελματικής δραστηριότητας ($\chi^2 = 18.486, p = 0.000$).
 - Μεταξύ 20 και 30 ευρώ: μεταξύ φύλου ($\chi^2 = 8.820, p = 0.003$), μεταξύ ηλικίας ($\chi^2 = 14.338, p = 0.006$), μεταξύ οικογενειακής κατάστασης ($\chi^2 = 10.278, p = 0.016$), επαγγελματικής δραστηριότητας ($\chi^2 = 16.673, p = 0.001$) και μεταξύ κατοικίας ($\chi^2 = 19.487, p = 0.001$).
 - Περισσότερα από 30 ευρώ: μεταξύ ηλικίας ($\chi^2 = 52.805, p = 0.000$), μεταξύ επιπέδου εκπαίδευσης ($\chi^2 = 38.768, p = 0.000$), μεταξύ οικογενειακής κατάστασης ($\chi^2 = 24.230, p = 0.000$), μεταξύ επαγγελματικής δραστηριότητας ($\chi^2 = 23.300, p = 0.000$) και μεταξύ κατοικίας ($\chi^2 = 11.935, p = 0.018$).

5. Τα είδη τυριών που καταναλώνονται.
- Γραβιέρα: μεταξύ ηλικίας ($x^2 = 11.419$, $p = 0.022$), μεταξύ επαγγελματικής δραστηριότητας ($x^2 = 14.762$, $p = 0.002$) και μεταξύ κατοικίας ($x^2 = 27.703$, $p = 0.000$).
- Κεφαλογραβιέρα: μεταξύ επαγγελματικής δραστηριότητας ($x^2 = 9.770$, $p = 0.021$) και μεταξύ κατοικίας ($x^2 = 16.059$, $p = 0.003$).
- Λαδοτύρι: μεταξύ φύλου ($x^2 = 5.004$, $p = 0.025$).
- Κασέρι: μεταξύ ηλικίας ($x^2 = 37.966$, $p = 0.000$), μεταξύ οικογενειακής κατάστασης ($x^2 = 13.117$, $p = 0.004$), μεταξύ επαγγελματικής δραστηριότητας ($x^2 = 22.123$, $p = 0.000$) και μεταξύ κατοικίας ($x^2 = 125.493$, $p = 0.001$).
- Κεφαλοτύρι: μεταξύ ηλικίας ($x^2 = 20.001$, $p = 0.000$) και μεταξύ οικογενειακής κατάστασης ($x^2 = 11.117$, $p = 0.008$).
6. Συνοδευτικά γεύματα.
- Ψάρι: μεταξύ φύλου ($x^2 = 5.229$, $p = 0.022$) και μεταξύ επιπέδου εκπαίδευσης ($x^2 = 28.651$, $p = 0.000$).
- Κοτόπουλο: μεταξύ ηλικίας ($x^2 = 9.807$, $p = 0.044$) και μεταξύ κατοικίας ($x^2 = 10.590$, $p = 0.032$).
- Ψωμί και ελιές: μεταξύ οικογενειακής κατάστασης ($x^2 = 14.085$, $p = 0.003$) και μεταξύ κατοικίας ($x^2 = 15.560$, $p = 0.004$).
- Χωρίς συνοδευτικό: μεταξύ ηλικίας ($x^2 = 12.202$, $p = 0.016$) και μεταξύ οικογενειακής κατάστασης ($x^2 = 9.896$, $p = 0.019$).
7. Πού καταναλώνετε σήμερα τυρί.
- Στο σπίτι: μεταξύ φύλου ($x^2 = 4.450$, $p = 0.035$).
- Στο εστιατόριο: μεταξύ οικογενειακής κατάστασης ($x^2 = 8.000$, $p = 0.046$).
- Με φίλους: μεταξύ επιπέδου εκπαίδευσης ($x^2 = 7.449$, $p = 0.024$) και μεταξύ οικογενειακής κατάστασης ($x^2 = 12.382$, $p = 0.006$).
- Στο διάλειμμα στη δουλειά: μεταξύ ηλικίας ($x^2 = 10.436$, $p = 0.034$), μεταξύ επιπέδου εκπαίδευσης ($x^2 = 7.203$, $p = 0.027$) και μεταξύ οικογενειακής κατάστασης ($x^2 = 20.972$, $p = 0.000$).
- Στο γεύμα ή δείπνο: μεταξύ οικογενειακής κατάστασης ($x^2 = 10.214$, $p = 0.017$).

Πίνακας 4: Συσχετίσεις μεταξύ κινήτρων αγοράς και κατανάλωσης ελληνικού κίτρινου τυριού και των κοινωνικοδημογραφικών μεταβλητών.

	Φύλο			Ηλικία			Επίπεδο εκπαίδευσης			Οικογενειακή κατάσταση			Επαγγελματική δραστηριότητα			Κατοικία		
	X ² *	V**	p***	X ²	V	p	X ²	V	p	X ²	V	p	X ²	V	p	X ²	V	p
Από πού ΑΓΟΡΑΖΑΤΕ το ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΙΤΡΙΝΟ ΤΥΡΙ που καταναλώνετε πριν τον κορωνοϊό;																		
Από σούπερ μάρκετ							51.174	0.175	0.000									
Από το τοπικό παντοπωλείο																27.677	0.100	0.035
Από την λαϊκή																53.786	0.143	0.000
Από το διαδίκτυο (on line)				63.711	0.156	0.001	325.401	0.500	0.000	83.932	0.208	0.000	40.661	0.145	0.001	46.313	0.134	0.000
Από πού ΑΓΟΡΑΖΕΤΕ ΣΗΜΕΡΑ το ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΙΤΡΙΝΟ ΤΥΡΙ που καταναλώνετε;																		
Από σούπερ μάρκετ	12.641	0.123	0.013				53.735	0.179	0.001									
Από το τοπικό παντοπωλείο																33.018	0.110	0.007
Από την λαϊκή																41.879	0.127	0.00
Από το διαδίκτυο (on line)							134.631	0.324	0.001	35.527	0.136	0.001	23.211	0.110	0.026			
Τι ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΚΙΤΡΙΝΟΥ ΤΥΡΙΟΥ αγοράζετε κάθε μήνα ΣΗΜΕΡΑ;																		
Ένα (1) Kg το μήνα	6.192	0.085	0.013													15.865	0.136	0.003
Δύο (2) Kg το μήνα																		
Τρία (3) Kg το μήνα																		
Τέσσερα (4) Kg το μήνα	4.985	0.076	0.026				37.171	0.208	0.000	35.691	0.205	0.000				10.457	0.111	0.033
Μηδέν (0) Kg το μήνα																		
Πόσα ΧΡΗΜΑΤΑ ξοδεύετε ΣΗΜΕΡΑ ΚΑΘΕ ΜΗΝΑ για την αγορά ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΚΙΤΡΙΝΟΥ ΤΥΡΙΟΥ;																		
Έως 10 ευρώ	15.895	0.136	0.001	53.769	0.250	0.001				34.771	0.202	0.001	59.505	0.264	0.001	25.823	0.174	0.000
10 – 20 ευρώ				16.068	0.137	0.003				13.48	0.126	0.004	18.486	0.147	0.000			
20 – 30 ευρώ	8.820	0.101	0.003	14.338	0.129	0.006				10.278	0.110	0.016	16.673	0.140	0.001	19.487	0.151	0.001
Πάνω από 30 ευρώ				52.805	0.248	0.000	38.768	0.213	0.000	24.23	0.169	0.010	23.300	0.165	0.000	11.935	0.118	0.018
Πόσο συχνά καταναλώνετε ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΙΤΡΙΝΟ ΤΥΡΙ;																		
Κάθε μέρα																		
Μία φορά την εβδομάδα																		
Δύο φορές την εβδομάδα																		

Μία φορά κάθε δύο εβδομάδες													
Μία φορά το μήνα													
Καταναλώνετε ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟ ή ΛΙΓΟΤΕΡΟ ελληνικό κίτρινο τυρί ΣΗΜΕΡΑ από ότι ΠΡΙΝ πριν τον κορωνοϊό;													
Καταναλώνετε ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟ ή ΛΙΓΟΤΕΡΟ ελληνικό κίτρινο τυρί σε σύγκριση με τα ΕΙΣΑΓΟΜΕΝΑ ΚΙΤΡΙΝΑ ΤΥΡΙΑ, όπως mozzarella, cheddar, pecorino, edam;													
Ποια είδη ΚΙΤΡΙΝΩΝ ΤΥΡΙΩΝ καταναλώνετε περισσότερο ΣΗΜΕΡΑ;													
Γραβιέρα	11.419	0.116	0.022				14.762	0.132	0.002	27.703	0.181	0.000	
Κεφαλογραβιέρα							9.770	0.107	0.021	16.059	0.137	0.003	
Λαδοτύρι	5.004	0.077	0.025										
Κασέρι	37.966	0.211	0.000		13.117	0.124	0.004	22.123	0.161	0.000	125.493	0.384	0.001
Κεφαλοτύρι	20.001	0.153	0.000		11.117	0.117	0.008						
Άλλο είδος													
Με ποια φαγητά προτιμάται να τρώτε ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΚΙΤΡΙΝΑ ΤΥΡΙΑ ΣΗΜΕΡΑ;													
Κρέας													
Ψάρι	5.229	0.078	0.022		28.651	0.184	0.000						
Κρασί													
Κοτόπουλο	9.807	0.107	0.044							10.590	0.112	0.032	
Φρούτα													
Ψωμί και ελιές							14.085	0.129	0.003	15.560	0.136	0.004	
Χωρίς συνοδευτικό	12.202	0.120	0.016				9.896	0.108	0.019				
Πού καταναλώνετε περισσότερο ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΙΤΡΙΝΟ ΤΥΡΙ;													
Στο σπίτι	4.450	0.072	0.035										
Στο εστιατόριο							8.000	0.097	0.046				
Με φίλους				7.449	0.094	0.024	12.382	0.121	0.006				
Στο διάλειμμα στην δουλειά	10.436	0.111	0.034	7.203	0.092	0.027	20.972	0.157	0.000				
Στο γεύμα ή δείπνο							10.214	0.110	0.017				

Περιστασιακά

* χ^2 test, ** συντελεστής Cramer ή Phi, και *** επίπεδο σημαντικότητας 5%: $p < 0.05$.

Ο Πίνακας 5 παρουσιάζει τις συχνότητες που αφορούν τις προτιμήσεις επιλογής των καταναλωτών για τα ποιοτικά ελληνικά κίτρινα τυριά στη μετα-κορωνοϊό εποχή. Οι συμμετέχοντες βρίσκουν πολύ και πάρα πολύ σημαντικές την τιμή (73,5%), την επωνυμία του τυριού (37,8%), την ημερομηνία παραγωγής (44,5%), τη γεωγραφική προέλευση (30,7%) και την ύπαρξη σημάτων ποιότητας (44,1%) για την επιλογή ποιοτικού ελληνικού κίτρινου τυριού. Οι οργανοληπτικοί παράγοντες που φαίνεται να επηρεάζουν κατά πολύ την επιλογή του κίτρινου τυριού είναι η γεύση (75,3% - πάρα πολύ), ακολουθούμενη σε μικρότερο βαθμό από την οσμή (38,3% - πάρα πολύ), το άρωμα (36,7% - πολύ) και τη σκληρότητα (34,6% - πολύ). Μεταξύ των παραμέτρων εμφάνισης με μεγάλη και πολύ μεγάλη προτίμηση στην υφή (70,9%) είναι μακράν η πρώτη επιλογή από τους συμμετέχοντες, ακολουθούμενη από τη συνολική εμφάνιση (59,6%), το χρώμα (54,3%) και λιγότερο σημαντικά κρίνονται το μέγεθος της συσκευασίας (33,3%) και η εμφάνιση της συσκευασίας (22,7%). Οι παράγοντες βιωσιμότητας φαίνεται να είναι μεσαίου επιπέδου ανησυχίας για την επιλογή κίτρινου τυριού με το σύνολο μεγάλης και πολύ μεγάλης σημαντικότητας να είναι: η προέλευση του γάλακτος επιλέχθηκε ως η πιο σημαντική παράμετρος (63,9%), ακολουθούμενη από τα θρεπτικά συστατικά (51,2%), από το ποσοστό λιπαρών (43,2%), από τη βιολογική φύση (30,6%) και από τη χαμηλή περιεκτικότητα σε αλάτι (28,5%). Τέλος, από τα γενικά χαρακτηριστικά μόνο η λογική σχέση ποιότητας και τιμής αφορά τους συμμετέχοντες (51,0% - πάρα πολύ και 34,8% - πολύ), ενώ λιγότερη ανησυχία υπάρχει για τις υπόλοιπες παραμέτρους: διαχρονικό αλλά και σύγχρονο (23,5% - πολύ), προστιθέμενη αξία για την περιοχή παραγωγής (20,3% - πολύ), μοναδικότητα (19,4% - πολύ) και το να υπάρχει ένας μύθος πίσω από το προϊόν (8,4% - πολύ).

Πίνακας 5: Συχνότητες σχετικά με την προτίμηση επιλογής για τα ποιοτικά ελληνικά κίτρινα τυριά.

Πόσο σημαντικές είναι οι ακόλουθες ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ για την επιλογή ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΚΙΤΡΙΝΟΥ ΤΥΡΙΟΥ;	Καθόλου	Λίγο	Μεσαίο επίπεδο			Πάρα πολύ
			Πολύ	Πολύ	Πάρα πολύ	
Η τιμή του τυριού	2.4*	3.2	20.9	37.0	36.5	
Η επωνυμία του τυριού	11.4	15.7	35.1	27.9	9.9	
Η ημερομηνία παραγωγής του τυριού	12.9	17.7	24.9	26.5	18.0	
Η γεωγραφική προέλευση του τυριού	18.1	21.8	29.3	21.0	9.7	
Η ύπαρξη σημάτων ποιότητας (π.χ. προϊόν ΠΟΠ)	11.3	16.0	28.6	29.4	14.7	
Πόσο σημαντικοί είναι οι ακόλουθοι ΟΡΓΑΝΟΛΗΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ για την επιλογή ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΚΙΤΡΙΝΟΥ ΤΥΡΙΟΥ;	Καθόλου	Λίγο	Μεσαίο επίπεδο			Πάρα πολύ
			Πολύ	Πολύ	Πάρα πολύ	
Η γεύση	0.5	0.6	1.9	21.7	75.3	
Το άρωμα	3.3	5.8	25.2	36.7	29.1	
Η σκληρότητα	3.1	8.6	32.4	34.6	21.2	
Η οσμή	1.8	4.8	18.2	36.9	38.3	

Πόσο σημαντικοί είναι οι ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΕΜΦΑΝΙΣΗΣ για την επιλογή ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΚΙΤΡΙΝΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΤΥΡΙΟΥ;	Καθόλου	Λίγο	Μεσαίο επίπεδο	Πολύ	Πάρα πολύ
Το χρώμα	5.0	11.9	28.7	31.7	22.6
Η εμφάνιση	4.2	11.2	25.0	35.3	24.3
Η υφή	2.1	5.8	21.1	39.4	31.5
Η εμφάνιση της συσκευασίας	16.5	24.8	36.0	15.2	7.5
Το μέγεθος της συσκευασίας (i.e. 200 gr / 400 gr / 0,5 Kg etc)	8.0	14.6	33.1	26.5	17.8
Πόσο σημαντικοί είναι οι ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑΣ για την επιλογή ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΚΙΤΡΙΝΟΥ ΤΥΡΙΟΥ;	Καθόλου	Λίγο	Μεσαίο επίπεδο	Πολύ	Πάρα πολύ
Η προέλευση του γάλακτος (αγελάδος, προβάτου, αίγας, ανάμεικτο)	4.5	8.3	23.3	34.6	29.3
Βιολογικό τυρί	18.5	20.9	29.9	21.0	9.6
Θρεπτικά συστατικά	8.2	13.1	27.4	33.3	17.9
Ποσοστό λιπαρών	10.4	16.1	30.3	26.2	17.0
Χαμηλή περιεκτικότητα σε αλάτι	19.4	21.4	30.6	17.3	11.2
Πόσο σημαντικά είναι τα ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ για την επιλογή ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΚΙΤΡΙΝΟΥ ΤΥΡΙΟΥ;	Καθόλου	Λίγο	Μεσαίο επίπεδο	Πολύ	Πάρα πολύ
Λογική σχέση ποιότητας και τιμής	0.9	2.1	11.1	34.8	51.0
Μοναδικό και σπέσιαλ	10.1	24.2	37.0	19.4	9.4
Προστιθέμενη αξία για την περιοχή παραγωγής	11.0	23.9	38.5	20.3	6.3
Ύπαρξη μύθου (αφήγημα παραδοσιακής παραγωγής)	33.8	28.1	25.8	8.4	3.9
Διαχρονικό αλλά και σύγχρονο τρόφιμο	16.3	17.0	32.5	23.5	10.6

*οι τιμές αντιπροσωπεύουν %

Τα αποτελέσματα του X^2 Test που παρουσιάζονται στον Πίνακα 6 έδειξαν ότι υπήρχαν σημαντικές διαφορές μεταξύ της προτίμησης των καταναλωτών για τα ποιοτικά ελληνικά κίτρινα τυριά ως προς:

1. Σημασία πληροφοριών για την επιλογή ελληνικού κίτρινου τυριού.

Τιμή: μεταξύ φύλου ($x^2 = 10.981$, $p = 0.027$).

Επωνυμία: μεταξύ ηλικίας ($x^2 = 37.379$, $p = 0.002$), μεταξύ επιπέδου εκπαίδευσης ($x^2 = 15.622$, $p = 0.048$) και μεταξύ επαγγελματικής δραστηριότητας ($x^2 = 23.657$, $p = 0.023$).

Ημερομηνία παραγωγής: μεταξύ φύλου ($x^2 = 15.703$, $p = 0.003$).

Γεωγραφική προέλευση: μεταξύ ηλικίας ($x^2 = 88.629$, $p = 0.000$), μεταξύ οικογενειακής κατάστασης ($x^2 = 76.495$, $p = 0.000$), μεταξύ επαγγελματικής δραστηριότητας ($x^2 = 51.648$, $p = 0.001$) και μεταξύ κατοικίας ($x^2 = 46.411$, $p = 0.000$).

Υπαρξη σημάτων ποιότητας: μεταξύ ηλικίας ($x^2 = 32.008$, $p = 0.010$), μεταξύ οικογενειακής κατάστασης ($x^2 = 25.906$, $p = 0.011$) και μεταξύ κατοικίας ($x^2 = 28.139$, $p = 0.030$).

2. Σημασία οργανοληπτικών παραγόντων.

Γεύση: μεταξύ φύλου ($x^2 = 10.687$, $p = 0.030$).

Αρωμα: μεταξύ φύλου ($x^2 = 21.411$, $p = 0.001$).

Οσμή: μεταξύ φύλου ($x^2 = 30.228$, $p = 0.000$) και μεταξύ επιπέδου εκπαίδευσης ($x^2 = 15.554$, $p = 0.049$).

3. Σημασία παραγόντων εμφάνισης.

Χρώμα: μεταξύ φύλου ($x^2 = 16.675$, $p = 0.002$) και μεταξύ ηλικίας ($x^2 = 29.091$, $p = 0.023$).

Εμφάνιση: μεταξύ φύλου ($x^2 = 16.348$, $p = 0.003$).

Υφή: μεταξύ φύλου ($x^2 = 32.647$, $p = 0.001$).

Εμφάνιση συσκευασίας: μεταξύ οικογενειακής κατάστασης ($x^2 = 21.279$, $p = 0.046$).

Μέγεθος συσκευασίας: μεταξύ οικογενειακής κατάστασης ($x^2 = 21.053$, $p = 0.050$).

4. Σημασία παραγόντων βιωσιμότητας.

Προέλευση γάλακτος: μεταξύ φύλου ($x^2 = 10.162$, $p = 0.038$), μεταξύ ηλικίας ($x^2 = 28.540$, $p = 0.027$), μεταξύ οικογενειακής κατάστασης ($x^2 = 21.109$, $p = 0.049$), μεταξύ επαγγελματικής δραστηριότητας ($x^2 = 22.528$, $p = 0.032$) και μεταξύ κατοικίας ($x^2 = 35.650$, $p = 0.003$).

Βιολογικό τυρί: μεταξύ οικογενειακής κατάστασης ($x^2 = 22.497$, $p = 0.032$) και μεταξύ κατοικίας ($x^2 = 35.436$, $p = 0.003$).

Θρεπτικά συστατικά: μεταξύ φύλου ($x^2 = 10.145$, $p = 0.038$) μεταξύ οικογενειακής κατάστασης ($x^2 = 25.654$, $p = 0.012$).

Ποσοστό λιπαρών: μεταξύ ηλικίας ($x^2 = 27.125$, $p = 0.040$) μεταξύ οικογενειακής κατάστασης ($x^2 = 24.187$, $p = 0.019$).

Χαμηλή περιεκτικότητα σε αλάτι: μεταξύ φύλου ($x^2 = 25.565$, $p = 0.000$) και μεταξύ ηλικίας ($x^2 = 30.060$, $p = 0.018$).

5. Σημασία γενικών χαρακτηριστικών.

Λογική σχέση ποιότητας και τιμής: μεταξύ επιπέδου εκπαίδευσης ($x^2 = 50.230$, $p = 0.000$) και μεταξύ οικογενειακής κατάστασης ($x^2 = 35.347$, $p = 0.000$).

Μοναδικό και σπέσιαλ: μεταξύ ηλικίας ($x^2 = 31.799$, $p = 0.011$).

Προστιθέμενη αξία για την περιοχή παραγωγής: μεταξύ ηλικίας ($x^2 = 30.367$, $p = 0.016$), μεταξύ οικογενειακής κατάστασης ($x^2 = 24.264$, $p = 0.019$) και μεταξύ κατοικίας ($x^2 = 34.478$, $p = 0.005$).

Πίνακας 6: Συσχετίσεις μεταξύ των προτιμήσεων επιλογής ποιοτικών ελληνικών κίτρινων τυριών και των κοινωνικοδημογραφικών μεταβλητών.

	Φύλο			Ηλικία			Επίπεδο εκπαίδευσης			Οικογενειακή κατάσταση			Επαγγελματική Δραστηριότητα			Κατοικία		
	X ² *	V**	p***	X ²	V	p	X ²	V	p	X ²	V	p	X ²	V	p	X ²	V	p
Πόσο σημαντικές είναι οι ακόλουθες ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ για την επιλογή ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΚΙΤΡΙΝΟΥ ΤΥΡΙΟΥ;																		
Η τιμή του τυριού	10.981	0.114	0.027															
Η επωνυμία του τυριού				37.379	0.106	0.002	15.622	0.097	0.048				23.657	0.098	0.023			
Η ημερομηνία παραγωγής του τυριού	15.703	0.138	0.003															
Η γεωγραφική προέλευση του τυριού				88.629	0.163	0.000				76.495	0.176	0.000	51.648	0.144	0.001	46.411	0.118	0.000
Η ύπαρξη σημάτων ποιότητας (π.χ. προϊόν ΠΟΠ).				32.008	0.098	0.010				25.906	0.102	0.011				28.139	0.092	0.030
Πόσο σημαντικοί είναι οι ακόλουθοι ΟΡΓΑΝΟΛΗΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ για την επιλογή ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΚΙΤΡΙΝΟΥ ΤΥΡΙΟΥ;																		
Η γεύση	10.687	0.112	0.030															
Το άρωμα	21.441	0.161	0.001															
Η σκληρότητα																		
Η οσμή	30.228	0.191	0.000				15.554	0.097	0.049									
Πόσο σημαντικοί είναι οι ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΕΜΦΑΝΙΣΗΣ για την επιλογή ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΚΙΤΡΙΝΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΤΥΡΙΟΥ;																		
Το χρώμα	16.675	0.141	0.002	29.091	0.093	0.023												
Η εμφάνιση	16.348	0.140	0.003															
Η υφή	32.647	0.197	0.001															
Η εμφάνιση της συσκευασίας										21.279	0.093	0.046						
Το μέγεθος της συσκευασίας										21.053	0.093	0.050						
Πόσο σημαντικοί είναι οι ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑΣ για την επιλογή ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΚΙΤΡΙΝΟΥ ΤΥΡΙΟΥ;																		
Η προέλευση του γάλακτος (αγελάδος, προβάτου, αίγας, ανάμεικτο)	10.162	0.110	0.038	28.540	0.092	0.027				21.109	0.092	0.049	22.528	0.094	0.032	35.650	0.103	0.003

Βιολογικό τυρί							22.497	0.095	0.032	35.436	0.104	0.003
Θρεπτικά συστατικά	10.145	0.111	0.038				25.654	0.102	0.012			
Ποσοστό λιπαρών				27.125	0.090	0.040	24.187	0.099	0.019			
Χαμηλή περιεκτικότητα σε αλάτι	25.565	0.176	0.000	30.060	0.095	0.018						
Πόσο σημαντικά είναι τα ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ για την επιλογή ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΚΙΤΡΙΝΟΥ ΤΥΡΙΟΥ;												
Λογική σχέση ποιότητας και τιμής							50.230	0.173	0.000	35.347	0.118	0.000
Μοναδικό και σπέσιαλ				31.799	0.098	0.011						
Προστιθέμενη αξία για την περιοχή παραγωγής				30.367	0.096	0.016	24.264	0.099	0.019	34.478	0.103	0.005
Ύπαρξη μύθου (αφήγημα παραδοσιακής παραγωγής)												
Διαχρονικό αλλά και σύγχρονο τρόφιμο												

* χ^2 test, ** συντελεστής Cramer ή Phi, και *** επίπεδο σημαντικότητας 5%: $p < 0.05$.

Ο Πίνακας 7 παρουσιάζει τις συχνότητες που αφορούν τη γνώση και την προτίμηση του τυριού «Λαδοτύρι» στη μετα-κορωνοϊό εποχή. Μόνο το 42,7% των συμμετεχόντων γνωρίζει το τυρί και η πλειοψηφία τους δεν το έχει δοκιμάσει ή καταναλώσει ποτέ (72,2%), ενώ οι μισοί γνωρίζουν πού παράγεται, δηλαδή τη Λέσβο (Μυτιλήνη) (49,2%). Οι συμμετέχοντες δεν γνωρίζουν τα μοναδικά χαρακτηριστικά του τυριού (37,4%), ενώ οι υπόλοιποι θεωρούν ως κύριο χαρακτηριστικό του τη μοναδική γεύση του (34,6%) και ακολουθεί η ετικέτα ΠΟΠ (32,6%), το μοναδικό άρωμα (17,4%) και τα θρεπτικά συστατικά (11,3%). Οι συμμετέχοντες θεωρούν σε μεγάλο βαθμό ως προστιθέμενη αξία την παραμονή του τυριού σε ελαιόλαδο κατά 79,7%, καθώς και τη δυνατότητα παραγωγής του τυριού χωρίς τη χρήση ψυγείου, διατηρημένο στο λάδι (65,2%). Παρόλα αυτά, δεν είναι πρόθυμοι να αγοράσουν και να καταναλώσουν ένα τόσο καινοτόμο τυρί (57,4 % - αρνητική απάντηση). Ως προς την προτίμηση στα συνοδευτικά γεύματα με το «Λαδοτύρι» καταγράφεται η ίδια σειρά επιλογής με τα κίτρινα τυριά: ψωμί και ελιές (54,9%), κρέας (33,60%), κρασί (27,1%) και χωρίς συνοδευτικό (17,0%). Τέλος, οι συμμετέχοντες θα ήθελαν να αγοράσουν το «Λαδοτύρι» από σούπερ μάρκετ (61,2%) και πιστεύουν ότι η Λέσβος παράγει όντως ποιοτικά τυριά (66,1%).

Πίνακας 7: Συχνότητες σχετικά με τη γνώση και την προτίμηση του Λαδοτυριού.

Γνωρίζετε το κίτρινο τυρί ΛΑΔΟΤΥΡΙ;	Ναι	Όχι						
	42.7	57.3						
Έχετε δοκιμάσει το ΛΑΔΟΤΥΡΙ ή το καταναλώνετε συχνά;	Ναι	Όχι						
	27.8	72.2						
Που νομίζετε ότι παράγεται το ΛΑΔΟΤΥΡΙ;	Στην Ήπειρο	Στην Σάμο (νησί)	Στην Μακεδονία	Στην Κρήτη (νησί)	Στην Πελοπόννησο	Στην Λέσβο (νησί)	Στην Λήμνο (νησί)	Σε κανένα από τα παραπάνω
	17.9	2.2	1.3	14.3	6.2	49.2	3.9	4.9
Ποια νομίζετε ότι είναι τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του ΛΑΔΟΤΥΡΙΟΥ;	Bitter taste	Μοναδικό άρωμα	Μοναδική γεύση	Χαμηλή περιεκτικότητα σε αλάτι	Θρεπτικά συστατικά	Προϊόν ΠΟΠ	Δεν γνωρίζω	
	6	17.4	34.6	8.6	11.3	32.6	37.4	
Θεωρείται προστιθέμενη αξία για το ΛΑΔΟΤΥΡΙ το ότι είναι μέσα σε ΕΛΑΙΟΛΑΔΟ;	Ναι	Όχι						
	79.7	20.3						

Θεωρείται προστιθέμενη αξία για το ΛΑΔΟΤΥΡΙ το ότι είναι το ΜΟΝΑΔΙΚΟ ελληνικό τυρί ΕΚΤΟΣ ΨΥΓΕΙΟΥ;	Ναι	Όχι					
	65.2	34.8					
Θα αγοράζατε ή θα προτιμούσατε ένα τυρί εκτός ψυγείου ΣΗΜΕΡΑ στην μετα- κορωνοϊό εποχή;	Ναι	Όχι					
	42.6	57.4					
Με τι θα προτιμούσατε να τρώγατε το ΛΑΔΟΤΥΡΙ μαζί;	Κρέας	Ψάρι	Κρασί	Ψωμί και ελιές	Φρούτα	Ξηρούς καρπούς	Χωρίς συνοδευτικό
	33.6	2.5	27.1	54.9	6.5	10.1	17
Από πού θα θέλατε να αγοράζατε το ΛΑΔΟΤΥΡΙ;	Από σούπερ μάρκετ	Από το τοπικό παντοπωλείο	Από την λαϊκή	Από το διαδίκτυο (on line)			
	61.2	35.5	2.4	1			
Πιστεύετε ότι το νησί της Λέσβου παράγει ποιοτικά τυριά, σε σύγκριση και με την υπόλοιπη Ελλάδα;	Ναι	Όχι					
	66.1	33.9					

*οι τιμές αντιπροσωπεύουν %

Τα αποτελέσματα του χ^2 Test που παρουσιάζονται στον Πίνακα 8 έδειξαν ότι υπήρχαν σημαντικές διαφορές μεταξύ της γνώσης και της προτίμησης των καταναλωτών για το τυρί «Λαδοτύρι» ως προς:

1. Γνώση του τυριού του «Λαδοτύρι»: μεταξύ ηλικίας ($\chi^2 = 54.305$, $p = 0.000$), μεταξύ οικογενειακής κατάστασης ($\chi^2 = 34.735$, $p = 0.000$), μεταξύ επαγγελματικής δραστηριότητας ($\chi^2 = 36.026$, $p = 0.000$) και μεταξύ κατοικίας ($\chi^2 = 14.772$, $p = 0.005$).
2. Δοκιμή ή κατανάλωση του τυριού «Λαδοτύρι»: μεταξύ φύλου ($\chi^2 = 9.475$, $p = 0.002$), μεταξύ ηλικίας ($\chi^2 = 60.361$, $p = 0.000$), μεταξύ οικογενειακής κατάστασης ($\chi^2 = 32.148$, $p = 0.001$), μεταξύ επαγγελματικής δραστηριότητας ($\chi^2 = 30.697$, $p = 0.001$) και μεταξύ κατοικίας ($\chi^2 = 12.151$, $p = 0.016$).
3. Γνώση του τόπου παραγωγής του τυριού «Λαδοτύρι».

Ήπειρος: μεταξύ ηλικίας ($x^2 = 10.736$, $p = 0.030$) και μεταξύ κατοικίας ($x^2 = 16.936$, $p = 0.002$).

Σάμος: μεταξύ επιπέδου εκπαίδευσης ($x^2 = 44.796$, $p = 0.000$), μεταξύ οικογενειακής κατάστασης ($x^2 = 10.730$, $p = 0.013$) και μεταξύ επαγγελματικής δραστηριότητας ($x^2 = 10.932$, $p = 0.012$).

Λέσβος: μεταξύ ηλικίας ($x^2 = 19.216$, $p = 0.001$), μεταξύ οικογενειακής κατάστασης ($x^2 = 14.602$, $p = 0.002$) και μεταξύ κατοικίας ($x^2 = 12.384$, $p = 0.015$).

Λήμνος: μεταξύ επαγγελματικής δραστηριότητας ($x^2 = 10.884$, $p = 0.012$).

4. Γνώση των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών του τυριού «Λαδοτύρι».

Bitter taste: μεταξύ επιπέδου εκπαίδευσης ($x^2 = 15.796$, $p = 0.001$), μεταξύ επαγγελματικής δραστηριότητας ($x^2 = 8.466$, $p = 0.037$) και μεταξύ κατοικίας ($x^2 = 9.487$, $p = 0.050$).

Ξεχωριστό άρωμα: μεταξύ επαγγελματικής δραστηριότητας ($x^2 = 12.638$, $p = 0.005$).

Ξεχωριστή γεύση: μεταξύ ηλικίας ($x^2 = 17.054$, $p = 0.002$).

Χαμηλή περιεκτικότητα σε αλάτι: μεταξύ ηλικίας ($x^2 = 14.248$, $p = 0.007$).

Προϊόν ΠΟΠ: μεταξύ ηλικίας ($x^2 = 17.691$, $p = 0.001$), μεταξύ οικογενειακής κατάστασης ($x^2 = 12.958$, $p = 0.005$) και μεταξύ επαγγελματικής δραστηριότητας ($x^2 = 8.217$, $p = 0.042$).

Άγνοια: μεταξύ ηλικίας ($x^2 = 15.244$, $p = 0.004$) και μεταξύ επαγγελματικής δραστηριότητας ($x^2 = 8.659$, $p = 0.034$).

5. Προστιθέμενη αξία για το τυρί «Λαδοτύρι» το γεγονός της προσθήκης ελαιολάδου: μεταξύ ηλικίας ($x^2 = 12.158$, $p = 0.016$) και μεταξύ επαγγελματικής δραστηριότητας ($x^2 = 9.094$, $p = 0.028$).

6. Προστιθέμενη αξία για το «Λαδοτύρι» το γεγονός ότι δεν χρειάζεται ψυγείο για την διατήρηση του: μεταξύ ηλικίας ($x^2 = 10.673$, $p = 0.031$), μεταξύ οικογενειακής κατάστασης ($x^2 = 9.570$, $p = 0.023$) και μεταξύ επαγγελματικής δραστηριότητας ($x^2 = 8.431$, $p = 0.038$).

7. Προτίμηση ή πρόθεση αγοράς τυριού που δεν διατηρείται σε ψυγείο: μεταξύ φύλου ($x^2 = 8.048$, $p = 0.005$) και μεταξύ κατοικίας ($x^2 = 12.981$, $p = 0.011$).

8. Συνοδευτικά γεύματα για το «Λαδοτύρι».

Κρέας: μεταξύ ηλικίας ($x^2 = 12.595$, $p = 0.013$).

Ψάρι: μεταξύ φύλου ($x^2 = 4.528$, $p = 0.033$), μεταξύ ηλικίας ($x^2 = 19.509$, $p = 0.001$), μεταξύ οικογενειακής κατάστασης ($x^2 = 23.785$, $p = 0.001$) και μεταξύ επαγγελματικής δραστηριότητας ($x^2 = 12.013$, $p = 0.007$).

Κρασί: μεταξύ ηλικίας ($x^2 = 9.521$, $p = 0.049$) και μεταξύ επαγγελματικής δραστηριότητας ($x^2 = 11.455$, $p = 0.010$).

Ψωμί και ελιές: μεταξύ φύλου ($x^2 = 4.483$, $p = 0.034$) και μεταξύ κατοικίας ($x^2 = 13.104$, $p = 0.011$).

Πίνακας 8: Συσχετίσεις γνώσης και προτίμησης του τυριού «Λαδοτύρι» με τις κοινωνικοδημογραφικές μεταβλητές.

	Φύλο			Ηλικία			Επίπεδο εκπαίδευσης			Οικογενειακή κατάσταση			Επαγγελματική δραστηριότητα			Κατοικία		
	X ² *	V**	p***	X ²	V	p	X ²	V	p	X ²	V	p	X ²	V	p	X ²	V	p
Γνωρίζετε το κίτρινο τυρί ΛΑΔΟΤΥΡΙ;																		
				54.305	0.253	0.000				34.735	0.203	0.000	36.028	0.206	0.000	14.772	0.132	0.005
Έχετε δοκιμάσει το ΛΑΔΟΤΥΡΙ ή το καταναλώνετε συχνά;																		
	9.475	0.106	0.002	60.361	0.267	0.000				32.148	0.195	0.001	30.697	0.190	0.001	12.151	0.120	0.016
Που νομίζετε ότι παράγεται το ΛΑΔΟΤΥΡΙ;																		
Στην Ήπειρο				10.736	0.112	0.030										16.936	0.141	0.002
Στην Σάμο (νησί)							44.796	0.229	0.000	10.730	0.112	0.013	10.932	0.113	0.012			
Στην Μακεδονία																		
Στην Κρήτη (νησί)																		
Στην Πελοπόννησο																		
Στην Λέσβο (νησί)				19.216	0.150	0.001				14.602	0.131	0.002				12.384	0.120	0.015
Στην Λήμνο (νησί)													10.884	0.113	0.012			
Δεν γνωρίζω																		
Ποια νομίζετε ότι είναι τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του ΛΑΔΟΤΥΡΙΟΥ;																		
Bitter taste							15.796	0.136	0.001				8.466	0.100	0.037	9.487	0.106	0.050
Μοναδικό άρωμα													12.638	0.122	0.005			
Μοναδική γεύση				17.054	0.142	0.002												
Χαμηλή περιεκτικότητα σε αλάτι				14.248	0.129	0.007												
Θρεπτικά συστατικά																		
Προϊόν ΠΟΠ				17.691	0.144	0.001				12.958	0.124	0.005	8.217	0.098	0.042			
Δεν γνωρίζω				15.244	0.134	0.004							8.659	0.101	0.034			
Θεωρείται προστιθέμενη αξία για το ΛΑΔΟΤΥΡΙ το ότι είναι μέσα σε ΕΛΑΙΟΛΑΔΟ;																		

				12.158	0.120	0.016				9.094	0.104	0.028		
Θεωρείται προστιθέμενη αξία για το ΛΑΔΟΤΥΡΙ το ότι είναι το ΜΟΝΑΔΙΚΟ ελληνικό τυρί ΕΚΤΟΣ ΨΥΓΕΙΟΥ;														
				10.673	0.112	0.031		9.570	0.107	0.023	8.431	0.100	0.038	
Θα αγοράζατε ή θα προτιμούσατε ένα τυρί εκτός ψυγείου ΣΗΜΕΡΑ στην μετα-κορωνοϊό εποχή;														
	8.048	0.098	0.005									12.981	0.125	0.011
Με τι θα προτιμούσατε να τρώγατε το ΛΑΔΟΤΥΡΙ μαζί;														
Κρέας				12.595	0.123	0.013								
Ψάρι	4.528	0.074	0.033	19.509	0.153	0.001	23.785	0.170	0.001	12.013	0.120	0.007		
Κρασί				9.521	0.107	0.049				11.455	0.117	0.010		
Ψωμί και ελιές	4.483	0.073	0.034									13.104	0.126	0.011
Φρούτα														
Ξηρούς καρπούς														
Χωρίς συνοδευτικό														
Από πού θα θέλατε να αγοράζατε το ΛΑΔΟΤΥΡΙ;														
Από σούπερ μάρκετ														
Από το τοπικό παντοπωλείο														
Από την λαϊκή														
Από το διαδίκτυο (on line)														
Πιστεύετε ότι το νησί της Λέσβου παράγει ποιοτικά τυριά, σε σύγκριση και με την υπόλοιπη Ελλάδα;														
* Χ ² test, ** συντελεστής Cramer ή Phi, και *** επίπεδο σημαντικότητας 5%: p < 0.05.														

6. Συζήτηση αποτελεσμάτων

Στην μετα-κορωνοϊό εποχή με τις αλλαγές που έχουν προκύψει στην οικονομία και τις καταναλωτικές συνήθειες, οι καταναλωτές έρχονται αντιμέτωποι με πρωτόγνωρες αντιλήψεις και κίνητρα όσον αφορά την αγορά τροφίμων. Σε αυτήν την μελέτη διερευνώνται τα κίνητρα επιλογής ποιοτικού κίτρινου τυριού από τους Έλληνες καταναλωτές και κυρίως από του νέους. Ως αναφορά ποιοτικού κίτρινου τυριού επιλέχθηκε το σχετικά άγνωστο παραδοσιακό ελληνικό κίτρινο τυρί «Λαδοτύρι» για λόγους σύγκρισης με τα υπόλοιπα ελληνικά κίτρινα τυριά της μελέτης [171]. Τα κοινωνικοδημογραφικά χαρακτηριστικά της μελέτης, που παρουσιάζονται στον Πίνακα 2, εμφάνισαν μια ικανοποιητική κατανομή μεταξύ των διαφορετικών κατηγοριών, εκτός από την ηλικία των συμμετεχόντων, η πλειονότητα των οποίων ήταν νέοι 18-25 (κατά 83,9%) και φοιτητές (82,6%), γεγονός όμως που προσδίδει καλύτερη μελλοντική προοπτική και εγκυρότητα των αποτελεσμάτων που προέκυψαν.

Οι επιλογές των συμμετεχόντων σχετικά με τον τόπο αγοράς για το κίτρινο τυρί πριν και μετά την πανδημία του COVID-19 δεν άλλαξαν, με το σούπερ μάρκετ να είναι με διαφορά (πάνω από 90% συχνά και πολύ συχνά) το κυριότερο μέρος επιλογής, ακολουθούμενο από το τοπικό παντοπωλείο (28,8 %), με μικρή μόνο μείωση στην περίπτωση της λαϊκής αγοράς (-0,9%) και αύξηση στην περίπτωση αγοράς από το διαδίκτυο (+1,1%), όπως φαίνεται και στον Πίνακα 3. Τα αποτελέσματα του χ^2 τεστ, που παρουσιάζονται στον Πίνακα 4, δείχνουν ότι υπάρχουν σημαντικές διαφορές με ισχυρή συσχέτιση για το «επίπεδο εκπαίδευσης» όσον αφορά τις αγορές μέσω διαδικτύου πριν από τον κορωνοϊό ($V = 0,5$) και μέτρια συσχέτιση μετά τον κορωνοϊό ($V = 0,324$) και με ασθενείς έως μέτριους συσχετισμούς που κυμαίνονται από $V = 0,100$ έως $V = 0,208$ για το «φύλο» σχετικά με το σούπερ μάρκετ μετά τον κορωνοϊό, για την «ηλικία» σχετικά με την ηλεκτρονική αγορά πριν από τον κορωνοϊό, για την «οικογενειακή κατάσταση» και για την «επαγγελματική δραστηριότητα» σχετικά με την ηλεκτρονική αγορά πριν από και μετά τον κορωνοϊό, και για την «κατοικία» σχετικά με αγορές από τοπικά παντοπωλεία, από λαϊκή αγορά και online πριν και μετά τον κορωνοϊό. Τα αποτελέσματα της μελέτης δείχνουν πως η επιλογή του τόπου αγοράς τυριού από τους καταναλωτές δεν έχει αλλάξει μετά την πανδημία αφού η διασταυρούμενη αγοραστική συμπεριφορά των καταναλωτών για τα τρόφιμα που μελετάται για περισσότερο από μια δεκαετία [213], δείχνει πως τα σούπερ μάρκετ είναι η πρώτη επιλογή, ακόμη και για το τυρί που φτάνει το 76,4% [214], γεγονός συγκρίσιμο με το εύρημα της εξής μελέτης που δείχνει πως η επιλογή του σούπερ μάρκετ είναι στο 90% μετά την πανδημία. Επίσης, και οι Laguna et al. κατέληξαν, με βάση τη μελέτη τους, στο συμπέρασμα πως δεν πραγματοποιήθηκαν αλλαγές στην τοποθεσία αγορών κατά τη διάρκεια της πανδημίας [215].

Όσον αφορά την κατανάλωση τυριού, οι συμμετέχοντες καταναλώνουν λιγότερο ελληνικό κίτρινο τυρί σήμερα (-8,4%), κυρίως 1 κιλό το μήνα, ξοδεύουν έως και 10 ευρώ για την αγορά του, τρώνε τυρί δύο ή μία φορά την εβδομάδα και έχουν μία μικρή προτίμηση στο ελληνικό κίτρινο τυρί (+2,4%) σε σύγκριση με το εισαγόμενο. Ακόμη οι συμμετέχοντες προτιμούν τα γνωστά ελληνικά κίτρινα τυριά όπως είναι το κασέρι και η γραβιέρα και ως δεύτερη επιλογή το κεφαλοτύρι και την κεφαλογραβιέρα. Οι περισσότεροι συμμετέχοντες καταναλώνουν το τυρί στο σπίτι, κυρίως κατά τη διάρκεια του δείπνου, και μόνο λίγες φορές σε εστιατόριο, με συνοδευτικά κατά σειρά προτίμησης το ψωμί και τις ελιές, το κρέας, το κοτόπουλο και το κρασί. Τα αποτελέσματα του X^2 τεστ, που παρουσιάζονται στον Πίνακα 4, δείχνουν ότι υπάρχουν σημαντικές διαφορές με μέτρια συσχέτιση μόνο για το «επίπεδο εκπαίδευσης» και την «οικογενειακή κατάσταση» όσον αφορά τα 4 κιλά μηνιαίας κατανάλωσης ($V = 0,208/0,205$), οι σημαντικές διαφορές των περισσότερων κοινωνικοδημογραφικών μεταβλητών ήταν με ασθενή συσχέτιση που κυμαινόταν από $V=0,110$ έως $V=0,250$ για τις ερωτήσεις σχετικά με τη δαπάνη χρημάτων. Ορισμένες από τις κοινωνικοδημογραφικές μεταβλητές εμφάνισαν σημαντικές διαφορές με ασθενή συσχέτιση που κυμαίνονται από $V = 0,077$ έως $V = 0,211$ για τα είδη τυριών που καταναλώνονται, με μόνη μεταβλητή την «κατοικία» με μέτρια συσχέτιση ($V = 0,384$) για το κασέρι. Για τα ερωτήματα των συνοδευτικών γευμάτων και του τόπου που πραγματοποιείται η κατανάλωση, ορισμένες κοινωνικοδημογραφικές μεταβλητές δείχνουν σημαντικές διαφορές με ασθενή συσχέτιση που ποικίλλει από $V = 0,092$ έως $V = 0,136$. Τα ευρήματα σχετικά με τη συχνότητα κατανάλωσης του τυριού συμφωνούν με τη μελέτη των Planzer et al. για τα βραζιλιάνικα τυριά που φθάνουν το 85,4% την εβδομάδα, το 53,8% την ημέρα και το 31,8% μία φορά την εβδομάδα [214]. Το εύρημα της κατανάλωσης 1 κιλού το μήνα για το ελληνικό κίτρινο τυρί (12 κιλά ετησίως), φαίνεται να αποτελεί μία λογική και επαρκή ποσότητα για ένα μόνο είδος τυριού, λαμβάνοντας υπόψη τα 18,44 κιλά μέσης ετήσιας κατανάλωσης ανά άτομο παγκοσμίως για το 2020 [18]. Οι μελέτες κατανάλωσης τυριού με κάποιο συνοδευτικό αποτελούν μέρος του κλάδου της διαιτητικής και της υγείας, όπως και η μελέτη των Iglesias et al. [216]. Τέλος, αναφέρεται πως δεν υπάρχει άλλη μελέτη που να συγκρίνει την κατανάλωση τυριού πριν και μετά την πανδημία του COVID-19 για να αξιολογήσει τα υπόλοιπα ευρήματα της μελέτης με την αναφερόμενη βιβλιογραφία σε αυτό το θέμα.

Όσον αφορά, την προτίμηση των συμμετεχόντων για το ποιοτικό ελληνικό κίτρινο τυρί η τιμή ήταν το σημαντικότερο κίνητρο επιλογής ακολουθούμενο από την ημερομηνία παραγωγής, την ύπαρξη σημάτων ποιότητας, την επωνυμία και την γεωγραφική προέλευση (Πίνακας 5). Τα αποτελέσματα του X^2 τεστ, που φαίνονται στον Πίνακα 6, δείχνουν ότι υπάρχουν σημαντικές διαφορές με ασθενή συσχέτιση που ποικίλλει από $V = 0,092$ έως $V = 0,176$ για όλες τις κοινωνικοδημογραφικές μεταβλητές και τις επιλεγμένες παραμέτρους επιλογής τυριού.

Οι συμμετέχοντες όσον αφορά τους οργανοληπτικούς παράγοντες επιλογής τυριού επέλεξαν μακράν τη γεύση, ακολουθούμενη από την οσμή, το άρωμα και τη σκληρότητα (Πίνακας 5), με το X^2 τεστ να δείχνει σημαντικές διαφορές με ασθενή συσχέτιση που ποικίλλει από $V = 0,097$ έως $V = 0,191$ μόνο για το «φύλο» όσον αφορά τη γεύση, το άρωμα και την οσμή και για το «επίπεδο εκπαίδευσης» όσον αφορά την οσμή, όπως φαίνεται στον Πίνακα 6.

Όσον αφορά τους παράγοντες εμφάνισης, πρώτη στη σειρά επιλογής των συμμετεχόντων ήταν η υφή, ακολουθούμενη από την εμφάνιση, το χρώμα, το μέγεθος συσκευασίας και την εμφάνιση της συσκευασίας (Πίνακας 5), με σημαντικές διαφορές με ασθενή συσχέτιση ($V = 0,093$ έως $V = 0,197$) για το «φύλο» όσον αφορά το χρώμα, την εμφάνιση και την υφή, για την «ηλικία» όσον αφορά το χρώμα και την «οικογενειακή κατάσταση» όσον αφορά την εμφάνιση και το μέγεθος της συσκευασίας (Πίνακας 6).

Όσον αφορά τους παράγοντες βιωσιμότητας, η σειρά επιλογής από τους συμμετέχοντες ήταν πρώτα η προέλευση του γάλακτος, ακολουθούμενη από τα θρεπτικά συστατικά, το ποσοστό λιπαρών, τη βιολογική φύση και τη χαμηλή περιεκτικότητα σε αλάτι (Πίνακας 5), με σημαντικές διαφορές με ασθενή συσχέτιση ($V = 0,092$ έως $V = 0,176$) για όλες τις κοινωνικοδημογραφικές μεταβλητές εκτός από το «επίπεδο εκπαίδευσης» και τις επιλεγμένες παραμέτρους επιλογής, όπως φαίνεται στον Πίνακα 6.

Τέλος, όσον αφορά τα γενικά χαρακτηριστικά του τυριού, η σχέση ποιότητας και τιμής ήταν η πρώτη επιλογή που ακολουθήθηκε από το διαχρονικό αλλά και σύγχρονο τρόφιμο, από την προστιθέμενη αξία για την περιοχή παραγωγής, από τη μοναδικότητα και από την ύπαρξη μύθου, με σημαντικές διαφορές με ασθενή συσχέτιση ($V = 0,096$ έως $V = 0,173$) για την «ηλικία» όσον αφορά τη σχέση ποιότητας και τιμής και την προστιθέμενη αξία για την περιοχή παραγωγής, για το «επίπεδο εκπαίδευσης» όσον αφορά τη σχέση ποιότητας και τιμής, για την «οικογενειακή κατάσταση» όσον αφορά τη σχέση ποιότητας και τιμής και την προστιθέμενη αξία για την περιοχή παραγωγής και για την «κατοικία» όσον αφορά την προστιθέμενη αξία για την περιοχή παραγωγής. Τα αποτελέσματα της μελέτης σχετικά με την προτίμηση επιλογής για τα ποιοτικά κίτρινα τυριά δείχνουν ότι οι καταναλωτές διατήρησαν τα ίδια κίνητρα και στη μετα-κορωνοϊό εποχή με τα κίνητρά τους πριν από την πανδημία, αφού σύμφωνα με τις μελέτες και πριν από την πανδημία η τιμή [217], η γεύση [218], [219], η υφή [220], η προέλευση του γάλακτος [221] και η σχέση ποιότητας και τιμής [222] αποτελούσαν τα κύρια κίνητρα επιλογής τροφίμων για τα τυριά.

Όσον αφορά τη γνώση και την προτίμηση των συμμετεχόντων για το κίτρινο τυρί «Λαδοτύρι» της Λέσβου (Μυτιλήνης) στη μετα-κορωνοϊό εποχή, οι περισσότεροι δεν το γνωρίζουν (57%), δεν το έχουν δοκιμάσει ή καταναλώσει ποτέ (72,2%), αλλά γνωρίζουν ότι το νησί προέλευσης παράγει ποιοτικά τυριά (Πίνακας 7). Δεν γνωρίζουν καλά τα μοναδικά χαρακτηριστικά του

(37,4%) και θεωρούν τη γεύση του τυριού ως το κύριο και ιδιαίτερο χαρακτηριστικό του (34,6%). Θεωρούν προστιθέμενη αξία τη βύθιση του τυριού σε ελαιόλαδο μετά την παραγωγή του (79,7%) και την πιθανότητα αποθήκευσης του τυριού εκτός ψυγείου (65,2%), παρόλο που δεν θα το αγόραζαν προκειμένου να το καταναλώσουν (57,4%). Όπως και στην περίπτωση των υπόλοιπων κίτρινων τυριών, οι συμμετέχοντες προτιμούν να αγοράζουν το «Λαδοτύρι» από το σούπερ μάρκετ και να το καταναλώνουν έχοντας ως συνοδευτικό ψωμί και ελιές και ακολουθούν το κρέας και το κρασί (Πίνακας 7). Τέλος, η πλειοψηφία των συμμετεχόντων πιστεύει ότι το νησί της Λέσβου παράγει ποιοτικά τρόφιμα. Τα αποτελέσματα του X^2 τεστ, που παρουσιάζονται στον Πίνακα 8 υποδεικνύουν σημαντικές διαφορές με μέτρια έως ασθενή συσχέτιση για τις κοινωνικοδημογραφικές μεταβλητές σχετικά με τη γνώση και τη γεύση του τυριού με $V = 0,106$ έως $V = 0,267$, ασθενείς συσχετίσεις ως προς τον τόπο παραγωγής, τα μοναδικά χαρακτηριστικά, την προστιθέμενη αξία για την περιοχή, την αποθήκευση χωρίς ψύξη, την αγορά του τυριού και τα συνοδευτικά γεύματα που ποικίλλουν από $V = 0,073$ έως $V = 0,150$, όπως φαίνεται στον Πίνακα 8. Η σημασία της εξοικείωσης με το τυρί για τα κίνητρα προτιμώμενης επιλογής αναφέρεται και από άλλους με παρόμοια αποτελέσματα. Οι Nacef et al. αναφέρουν ότι οι καταναλωτές που είναι εξοικειωμένοι με το τυρί βασίζουν την ηδονική τους κρίση κυρίως σε εγγενείς ενδείξεις (γευστική δοκιμή), ενώ οι καταναλωτές που δεν είναι εξοικειωμένοι επηρεάζονται περισσότερο από εξωτερικές ενδείξεις [223], με παρόμοια αποτελέσματα να αναφέρονται και για τις αποφάσεις αγοράς των Τούρκων καταναλωτών [224]. Επιπλέον, οι Van Loo et al. αναφέρουν ότι το επίπεδο του εθνοκεντρισμού των καταναλωτών επηρεάζει την οπτική προσοχή που δίνουν στις επισημάνσεις προέλευσης των προϊόντων [225]. Τέλος, αναφέρεται πως δεν υπάρχουν μέχρι σήμερα μελέτες που να αναφέρουν την προτίμηση των καταναλωτών για τυριά που διατηρούνται μέσα σε ελαιόλαδο ή εκτός ψυγείου για να συγκριθούν με τα αποτελέσματα που προέκυψαν μέσω της μελέτης.

Συνοψίζοντας, τα αποτελέσματα της εξής μελέτης δεν υποδεικνύουν σημαντικές αλλαγές στην προτίμηση των καταναλωτών, και ιδίως των νέων, για τα ποιοτικά ελληνικά κίτρινα τυριά, στη μετα-κορωνοϊό εποχή, σε σύγκριση με την περίοδο πριν από την πανδημία. Τα κριτήρια επιλογής των καταναλωτών, όπως είναι τα κίνητρα αγοράς κατανάλωσης (τόπος αγοράς, συνοδευτικά γεύματα, είδη τυριών, τόπος κατανάλωσης) και οι προτιμήσεις επιλογής (οργανοληπτικά χαρακτηριστικά, γενικές πληροφορίες, εμφάνιση, βιωσιμότητα, άλλα χαρακτηριστικά) παραμένουν ίδια με πριν. Αυτό που έχει αλλάξει σήμερα είναι η μείωση της συνολικής κατανάλωσης, κάτι που είναι λογικό λαμβάνοντας υπόψη την οικονομική κρίση παγκοσμίως, συμπεριλαμβανομένης και της Ελλάδας. Παρόμοια αντίληψη των καταναλωτών υπάρχει και για το «Λαδοτύρι», που αποτελεί ένα ελληνικό κίτρινο τυρί όχι και τόσο δημοφιλές.

7. Συμπεράσματα

Η εξής μελέτη διερευνά την αντίληψη των καταναλωτών στη μετα-κορωνοϊό εποχή για το ελληνικό κίτρινο τυρί. Ουσιαστικά μέσω της μελέτης εξετάζονται οι επιλογές αγοράς και κατανάλωσης κίτρινου τυριού καθώς και η προτίμηση επιλογής, με σκοπό να γίνουν γνωστά τα κίνητρα των «νέων» καταναλωτών. Για το σκοπό αυτό πραγματοποιήθηκε μια διαδικτυακή έρευνα με 860 συμμετέχοντες, με επίκεντρο τους νέους, κατά τη διάρκεια Νοεμβρίου – Δεκεμβρίου 2022, δηλαδή κατά την περίοδο ύφεσης της πανδημίας του COVID-19. Η έρευνα εστιάζει επί σκοπού στους νέους προκειμένου να πραγματοποιηθεί πρόβλεψη των μελλοντικών προτιμήσεων. Αναφέρεται πως για την αξιολόγηση περιφερειακού κίτρινου τυριού με ειδικά χαρακτηριστικά από τους συμμετέχοντες χρησιμοποιήθηκε η περίπτωση του «Λαδοτυριού», ενός τυριού που διατηρείται σε ελαιόλαδο εκτός ψυγείου και που παράγεται στο νησί της Λέσβου.

Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι με βάση τους καθοριστικούς παράγοντες που διερευνήθηκαν, οι καταναλωτές ακολουθούν τα ίδια κίνητρα επιλογής τροφίμων για το ελληνικό κίτρινο τυρί πριν και μετά την πανδημία χωρίς σημαντικές αλλαγές. Όσον αφορά το άγνωστο για τους περισσότερους συμμετέχοντες Λαδοτύρι, αξιολογούν ως προστιθέμενη αξία την παρουσία του ελαιόλαδου, τον τόπο παραγωγής του και τη διατήρησή του εκτός ψυγείου, παρόλο που δεν θα το αγόραζαν για να το καταναλώσουν. Επίσης, οι συμμετέχοντες γνωρίζουν τα ποιοτικά τρόφιμα που παράγει το νησί της Λέσβου, συμπεριλαμβανομένων των τυριών. Τα ευρήματα αυτά δεν συμβαδίζουν με τα ευρήματα από άλλες σχετικές μελέτες για διαφορετικά τρόφιμα και ποτά, στις οποίες καταγράφονται αλλαγές στα κίνητρα επιλογής στην μετα-κορωνοϊό εποχή [226]. Για παράδειγμα, πρόσφατα καταγράφηκαν σημαντικές αλλαγές στα κίνητρα των καταναλωτών για το ελληνικό ποιοτικό κρασί μετά τον COVID-19, με μειωμένη γενική κατανάλωση, αυξημένη ηλεκτρονική αγορά, κατανάλωση κυρίως στο σπίτι παρά εκτός, ενώ παράλληλα οι υπόλοιπες προτιμήσεις, όπως οι οργανοληπτικές, τα συνοδευτικά, τα είδη κρασιού παραμένουν ίδιες [227]. Η εξήγηση για αυτή τη διαφορά στα ευρήματα μεταξύ του τυριού και των υπολοίπων τροφίμων μπορεί να είναι το γεγονός ότι το τυρί αποτελεί ένα σημαντικό «συμπλήρωμα διατροφής» που συνοδεύει τα κύρια τρόφιμα και γεύματα καθημερινά, επομένως δεν είναι για τους καταναλωτές στο κύριο ρεύμα των «νέων» επιλογών και κινήτρων τροφίμων τους.

Με βάση των απαντήσεων στη μελέτη φαίνεται να υπάρχουν κάποιοι περιορισμοί. Αρχικά, το ποσοστό των γυναικών που απάντησαν στη μελέτη είναι μεγαλύτερο από αυτό των ανδρών, γεγονός που μπορεί να θεωρηθεί ως περιορισμός, παρόλο που οι απαντήσεις που ελήφθησαν ήταν επαρκείς. Ακόμη ένας περιορισμός θα μπορούσε να θεωρηθεί η χρήση μόνο ελληνικού

κίτρινου τυριού, χωρίς τη χρήση τυριών και συμμετεχόντων από άλλες χώρες. Τέλος, η χρονική περίοδος μπορεί να θεωρηθεί ως τρίτος περιορισμός, καθώς η μελέτη πραγματοποιήθηκε στο τέλος της πανδημίας, όπου οι νέοι κανόνες που εφαρμόστηκαν δεν είχαν προλάβει να επηρεάσουν τους καταναλωτές σε όλες τις πτυχές τους και δεν είχαν προλάβει να αναπτυχθούν κινήματα, όπως αυτό των αντι-καταναλωτών που περιγράφεται από τον P. Kottler [228].

Αυτή είναι η πρώτη μελέτη που διερευνά τον αντίκτυπο της περιόδου COVID-19 στα κίνητρα των καταναλωτών για τα ποιοτικά κίτρινα τυριά, υπογραμμίζοντας ποιες πτυχές είναι πιο σημαντικές για τις επιλογές, την αγορά και την κατανάλωση του τυριού από την οπτική γωνία των καταναλωτών. Τα αποτελέσματα της μελέτης μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως πρωταρχικός οδικός χάρτης για τη μελλοντική αύξηση και ανάπτυξη των βιομηχανιών κίτρινων τυριών στη νέα παγκόσμια οικονομική εποχή. Για παράδειγμα, το συμπέρασμα ότι οι καταναλωτές συνεχίζουν να αγοράζουν από το σούπερ μάρκετ, αλλά λιγότερες ποσότητες, διατηρώντας τα ίδια κίνητρά τους για τα κίτρινα τυριά, θα πρέπει να οδηγήσει τις επιχειρήσεις να υποστηρίξουν τις καλές πρακτικές παραγωγής και προώθησης, εντοπίζοντας ωστόσο νέους τρόπους για να αυξηθούν η αγορά και η κατανάλωση. Έτσι, η συμβολή της μελέτης στην τοπική ανάπτυξη και βιωσιμότητα είναι ζωτικής σημασίας, ειδικά σε περιοχές όπου υπάρχουν μικρά τυροκομεία που χρησιμοποιούν την τοπική παραγωγή γάλακτος.

Προκειμένου να αποσαφηνιστούν καλύτερα οι παράμετροι των κινήτρων των καταναλωτών για το ποιοτικό κίτρινο τυρί σήμερα απαιτείται περαιτέρω μελέτη. Τα ευρήματα θα συμβάλλουν στον κύριο στόχο που είναι η ενσωμάτωση ποιοτικού τοπικού τυριού στην καθημερινή κατανάλωση τροφίμων στις χώρες όπου ήδη καταγράφεται αυξημένη παραγωγή τυριού, με εισαγόμενα προϊόντα από χώρες όπως η Ελλάδα. Οι πιθανές περαιτέρω μελέτες θα πρέπει να επεκταθούν σε δύο διαφορετικές κατευθύνσεις: στη μελέτη των κίτρινων τυριών και των κινήτρων των καταναλωτών άλλων χωρών για αυτά και στη μελέτη της έννοιας των κινήτρων για τα ποιοτικά ελληνικά κίτρινα τυριά σε βάθος διερεύνησης άλλων πληροφοριών για αυτά τα προϊόντα που γίνονται αντιληπτά θετικά από τους καταναλωτές.

8. Βιβλιογραφία

- [1] D. Skalkos, K. Bamicha, I. S. Kosma, and E. Samara, “Greek Semi-Hard and Hard Cheese Consumers’ Perception in the New Global Era,” *Sustainability (Switzerland)*, vol. 15, no. 7, Apr. 2023, doi: 10.3390/su15075825.
- [2] M. E. Johnson, “A 100-Year Review: Cheese production and quality,” *J Dairy Sci*, vol. 100, no. 12, pp. 9952–9965, Dec. 2017, doi: 10.3168/jds.2017-12979.
- [3] P. F. Fox and P. L. H. McSweeney, “Cheese: An Overview,” *Cheese: Chemistry, Physics and Microbiology: Fourth Edition*, vol. 1, pp. 5–21, Jan. 2017, doi: 10.1016/B978-0-12-417012-4.00001-6.
- [4] G. Licitra, “World wide traditional cheeses: Banned for business?,” in *Dairy Science and Technology*, Jul. 2010, pp. 357–374. doi: 10.1051/dst/2010016.
- [5] A. Dalla Riva, J. Burek, D. Kim, G. Thoma, M. Cassandro, and M. De Marchi, “Environmental life cycle assessment of Italian mozzarella cheese: Hotspots and improvement opportunities,” *J Dairy Sci*, vol. 100, no. 10, pp. 7933–7952, Oct. 2017, doi: 10.3168/jds.2016-12396.
- [6] J. P. Dubeuf, F. de, and J. M. Castel Genis, “Initiatives and projects to promote the Mediterranean local cheeses and their relations to the development of livestock systems and activities,” *Small Ruminant Research*, vol. 93, no. 2–3, pp. 67–75, Oct. 2010, doi: 10.1016/J.SMALLRUMRES.2010.03.001.
- [7] Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, “ΤΥΡΙΑ - ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΗΣ ΟΝΟΜΑΣΙΑΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ (ΠΟΠ) & ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΗΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗΣ ΕΝΔΕΙΞΗΣ (ΠΓΕ),” [Tyria \(minagric.gr\)](http://Tyria.minagric.gr) (March 03, 2024, date last accessed).
- [8] D. Bozoudi *et al.*, “Graviera Naxou and Graviera Kritis Greek PDO cheeses: Discrimination based on microbiological and physicochemical criteria and volatile organic compounds profile,” *Small Ruminant Research*, vol. 136, pp. 161–172, Mar. 2016, doi: 10.1016/j.smallrumres.2016.01.022.
- [9] E. Litopoulou-Tzanetaki and N. Tzanetakis, “Microbiological characteristics of Greek traditional cheeses,” *Small Ruminant Research*, vol. 101, no. 1–3, pp. 17–32, Nov. 2011, doi: 10.1016/j.smallrumres.2011.09.022.

- [10] G. Corrieu, B. Perret, A. Kakouri, D. Pappas, and J. Samelis, “Positive effects of sequential air ventilation on cooked hard Graviera cheese ripening in an industrial ripening room,” *J Food Eng*, vol. 222, pp. 162–168, Apr. 2018, doi: 10.1016/j.jfoodeng.2017.11.021.
- [11] P. Stone, A. Haugerud, and P. Little, “Commodities and Globalization: Anthropological Perspectives,” in *Commodities and Globalization: Anthropological Perspectives*, Minneapolis: Rowman & Littlefield, 2000, pp. 1–29m.
- [12] G. Vargas-Cetina, “From Handicraft to Monocrop. The Production of Pecorino Cheese in Highland Sardinia,” in *Commodities and Globalization: Anthropological Perspectives*, Minneapolis: Rowman & Littlefield, 2000, pp. 219–238.
- [13] V. L. Almli, T. Næs, G. Enderli, C. Sulmont-Rossé, S. Issancou, and M. Hersleth, “Consumers’ acceptance of innovations in traditional cheese. A comparative study in France and Norway,” *Appetite*, vol. 57, pp. 110–120, 2011.
- [14] E. Dugat-Bony *et al.*, “Highlighting the microbial diversity of 12 French cheese varieties,” *Int J Food Microbiol*, vol. 238, pp. 265–273, 2016.
- [15] A. F. González-Córdova, C. Yescas, Á. M. Ortiz-Estrada, M. de los Á. De la Rosa-Alcaraz, A. Hernández-Mendoza, and B. Vallejo-Cordoba, “Invited review: Artisanal Mexican cheeses,” *J Dairy Sci*, vol. 99, pp. 3250–3262, 2016.
- [16] C. Hernández-Morales, A. Hernández-Morales, E. Aguirre-Mandujano, and A. V De Gante, “Physicochemical, microbiological, textural and sensory characterisation of Mexican Añejo cheese,” *Int J Dairy Technol*, vol. 63, pp. 552–560, 2010.
- [17] Shahbandeh M, “Major cheese producing countries in 2021,” [Leading countries in cheese production 2023 | Statista](#) (March 03, 2024, date last accessed).
- [18] “Statista Research Department Per capita consumption of cheese worldwide, by country in Kilograms in 2020,” [Cheese: consumption per capita worldwide country comparison 2022 | Statista](#) (March 03, 2024, date last accessed).
- [19] “OECD/FAO Chapter 7. Dairy and dairy products,” in *OECD-FAO Agricultural Outlook 2022-2031*, 2022, pp. 212–223.

- [20] A. I. Nájera, S. Nieto, L. J. R. Barron, and M. Albisu, “A review of the preservation of hard and semi-hard cheeses: Quality and safety,” *Int J Environ Res Public Health*, vol. 18, 2021.
- [21] E. Litopoulou-Tzanetaki and N. Tzanetakis, “Microbiological characteristics of Greek traditional cheeses,” *Small Ruminant Research*, vol. 101, pp. 17–32, 2011.
- [22] “The Greek Statistics,” [Statistics - ELSTAT](#) (March 03, 2024, date last accessed).
- [23] “Certificates of specific character for agricultural products and food status,” *Official Journal of the European Union L 2082/1992*, pp. 9–14, 1992.
- [24] T. Bintsis and E. Alichanidis, “Cheeses from Greece,” in *Global Cheesemaking Technology - Cheese Quality and Characteristics*, P. Papademas and T. Bintsis, Eds., Chichester: John Wiley & Sons, 2018, pp. 180–181.
- [25] E. M. Anifantakis, *Greek Cheeses: A Tradition of Centuries*. Athens: National Dairy Committee of Greece, 1991.
- [26] ICAP, “Κλαδική Μελέτη «Τυροκομικά προϊόντα»,” Dec. 2021.
- [27] ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΡΧΗ, “ΕΡΕΥΝΑ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΩΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ 2022,” [A0801 SFA01 DT AN 00 2022 01 F GR \(statistics.gr\)](#) (March 03, 2024, date last accessed).
- [28] C. L. Manuelian, S. Currò, M. Penasa, M. Cassandro, and M. De Marchi, “Characterization of major and trace minerals, fatty acid composition, and cholesterol content of Protected Designation of Origin cheeses,” *Journal of Dairy Science*, vol. 100, pp. 3384–3395, 2017.
- [29] A. Ash and A. Wilbey, “The nutritional significance of cheese in the UK diet,” *Int J Dairy Technol*, vol. 63, pp. 305–319, 2010.
- [30] B. Walther, A. Schmid, R. Sieber, and K. Wehrmüller, “Cheese in nutrition and health,” *Dairy Science Technology*, vol. 88, pp. 389–405, 2008.
- [31] I. López-Expósito, L. Amigo, and I. Recio, “A mini-review on health and nutritional aspects of cheese with a focus on bioactive peptides,” *Dairy Sci Technol*, vol. 92, pp. 419–438, 2012.
- [32] A. Rashidinejad, P. Bremer, J. Birch, and I. Oey, “Chapter 14 - Nutrients in Cheese and Their Effect on Health and Disease,” in *Nutrients in Dairy and Their*

Implications on Health and Disease, R. R. Watson, R. J. Collier, and V. R. Preedy, Eds., Salt Lake City UT: Academic Press, 2017, pp. 177–192.

- [33] M. F. Piepoli *et al.*, “2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. The Sixth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of 10 societies and by invited experts) Developed with the special contribution of the European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation (EACPR),” *European Heart Journal*, vol. 37, pp. 2315–2381, 2016.
- [34] A. Erkkilä, V. D. F. de Mello, U. Risérus, and D. E. Laaksonen, “Dietary fatty acids and cardiovascular disease: An epidemiological approach,” *Prog Lipid Res*, vol. 47, pp. 172–187, 2008.
- [35] Y. C. O’Callaghan, T. P. O’Connor, and N. M. O’Brien, “Nutritional Aspects of Cheese,” in *Fundamentals of Cheese Science*, Boston: Springer, 2017, pp. 715–730.
- [36] B. A. Law, “Cheese-Ripening and Cheese Flavour Technology,” in *Technology of Cheesemaking: Second Edition*, Wiley-Blackwell, 2010, pp. 231–259. doi: 10.1002/9781444323740.ch7.
- [37] M. G. Wilkinson and K. N. Kilcawley, “Carbohydrate metabolism and cheese flavour development,” *Improving the Flavour of Cheese*, pp. 55–69, Jan. 2007, doi: 10.1533/9781845693053.1.55.
- [38] E. Muehlhoff, A. (Dairy scientist) Bennett, D. (Nutrition consultant) McMahon, and Food and Agriculture Organization of the United Nations, *Milk and dairy products in human nutrition*. 2013.
- [39] M. B. Heyman, “Lactose intolerance in infants, children, and adolescents,” *Pediatrics*, vol. 118, no. 3, pp. 1279–1286, Sep. 2006, doi: 10.1542/peds.2006-1721.
- [40] D. Tomé, C. Bos, F. Mariotti, and C. Gaudichon, “Protein quality and FAO/WHO recommendations,” *Sci Aliments*, vol. 22, no. 4, pp. 393–405, 2002.
- [41] H. M. Farrell *et al.*, “Nomenclature of the Proteins of Cows’ Milk-Sixth Revision,” *J Dairy Sci*, vol. 87, pp. 1641–1674, 2004.

- [42] N. M. O'Brien and T. P. O'Connor, "Nutritional Aspects of Cheese," *Cheese: Chemistry, Physics and Microbiology*, vol. 1, no. C, pp. 573–581, Jan. 2004, doi: 10.1016/S1874-558X(04)80083-6.
- [43] D. L. Palmquist, "Milk fat: Origin of fatty acids and influence of nutritional factors thereon," in *Advanced Dairy Chemistry*, vol. 2, Springer US, 2009, pp. 43–92. doi: 10.1007/0-387-28813-9_2.
- [44] M. Martini, I. Altomonte, A. M. Da Silva Sant'ana, and F. Salari, "Nutritional composition of four commercial cheeses made with buffalo milk," *Journal of Food & Nutrition Research*, vol. 55, pp. 256–262, 2016.
- [45] J. H. Bland, A. S. Grandison, and C. C. Fagan, "The effect of blending Jersey and Holstein-Friesian milk on composition and coagulation properties," *Int J Dairy Technol*, vol. 68, pp. 454–457, 2015.
- [46] P. L. H. McSweeney, "Biochemistry of cheese ripening," *International Journal of Dairy Technology*, vol. 57, pp. 127–144, 2004.
- [47] D. R. Henning, R. J. Baer, A. N. Hassan, and R. Dave, "Major Advances in Concentrated and Dry Milk Products, Cheese, and Milk Fat-Based Spreads," *J Dairy Sci*, vol. 89, pp. 1179–1188, 2006.
- [48] Y. W. Park and M. S. Nam, "Bioactive Peptides in Milk and Dairy Products: A Review," *Korean Journal of Food Science and Animal Resources*, vol. 35, pp. 831–840, 2015.
- [49] H. Korhonen, "Milk-derived bioactive peptides: From science to applications," *J Funct Foods*, vol. 1, pp. 177–187, 2009.
- [50] H. Korhonen and A. Pihlanto, "Bioactive peptides from Food Proteins," in *Handbook of Food Products Manufacturing: Health, Meat, Milk, Poultry, Seafood, and Vegetables*, Y. H. Hui, Ed., New Jersey: John Wiley & Sons, 2007, pp. 5–29.
- [51] A. L. McCarthy, T. P. O'Connor, and N. M. O'Brien, "Cheese in context of diet and nutrition," in *Handbook of Cheese in Health: Production, Nutrition and Medical Sciences*, V. R. Preedy, R. R. Watson, and V. B. Patel, Eds., Netherlands: Wageningen Academic Publishers, 2013, pp. 15–26.
- [52] T. P. Guinee and P. L. H. McSweeney, "Significance of Milk Fat in Cheese," in *Advanced Dairy Chemistry*, vol. 2, Boston: Springer, 2006, pp. 377–440.

- [53] E. Renner, "Nutritional Aspects of Cheese," in *Cheese: Chemistry, Physics and Microbiology*, Boston: Springer, 1993, pp. 557–579.
- [54] X. Tong, G.-C. Chen, Z. Zhang, Y.-L. Wei, J.-Y. Xu, and L.-Q. Qin, "Cheese Consumption and Risk of All-Cause Mortality: A Meta-Analysis of Prospective Studies," *Nutrients*, vol. 9, p. 63, 2017.
- [55] P. Legrand and V. Rioux, "The Complex and Important Cellular and Metabolic Functions of Saturated Fatty Acids," *Lipids*, vol. 45, pp. 941–946, 2010.
- [56] D. Steinberg, "Thematic review series: the pathogenesis of atherosclerosis. An interpretive history of the cholesterol controversy: part II: the early evidence linking hypercholesterolemia to coronary disease in humans," *J Lipid Res*, vol. 46, pp. 179–190, 2005.
- [57] R. P. Mensink, P. L. Zock, A. D. M. Kester, and M. B. Katan, "Effects of dietary fatty acids and carbohydrates on the ratio of serum total to HDL cholesterol and on serum lipids and apolipoproteins: a meta-analysis of 60 controlled trials," *American Journal of Clinical Nutrition*, vol. 77, pp. 1146–1155, 2003.
- [58] J. B. German and C. J. Dillard, "Composition, Structure and Absorption of Milk Lipids: A Source of Energy, Fat-Soluble Nutrients and Bioactive Molecules," *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, vol. 46, pp. 57–92, 2006.
- [59] A. Prandini, S. Sigolo, and G. Piva, "A comparative study of fatty acid composition and CLA concentration in commercial cheeses," *Journal of Food Composition and Analysis*, vol. 24, pp. 55–61, 2011.
- [60] V. Briard-Bion, P. Juaneda, R. Richoux, E. Guichard, and C. Lopez, "trans-C18:1 Isomers in Cheeses Enriched in Unsaturated Fatty Acids and Manufactured with Different Milk Fat Globule Sizes," *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, vol. 56, pp. 9374–9382, 2008.
- [61] W. Bisig, P. Eberhard, M. Collomb, and B. Rehberger, "Influence of processing on the fatty acid composition and the content of conjugated linoleic acid in organic and conventional dairy products - A review," *Le Lait*, vol. 87, pp. 1–19, 2007.
- [62] M. U. Jakobsen, K. Overvad, J. Dyerberg, and B. L. Heitmann, "Intake of ruminant trans fatty acids and risk of coronary heart disease," *Int J Epidemiol*, vol. 37, pp. 173–182, 2008.

- [63] J.-M. Chardigny *et al.*, “Do trans fatty acids from industrially produced sources and from natural sources have the same effect on cardiovascular disease risk factors in healthy subjects? Results of the trans Fatty Acids Collaboration (TRANSFACT) study,” *American Journal of Clinical Nutrition*, vol. 87, pp. 558–566, 2008.
- [64] S. Benjamin and F. Spener, “Conjugated linoleic acids as functional food: an insight into their health benefits,” *Nutrition Metabolism*, vol. 6, p. 36, 2009.
- [65] G. Jahreis, J. Fritsche, P. Möckel, F. Schöne, U. Möller, and H. Steinhart, “The potential anticarcinogenic conjugated linoleic acid, cis-9, trans-11 C18:2, in milk of different species: Cow, goat, ewe, sow, mare, woman,” *Nutrition Research*, vol. 19, pp. 1541–1549, 1999.
- [66] K. Koba and T. Yanagita, “Health benefits of conjugated linoleic acid (CLA),” *Obes Res Clin Pract*, vol. 8, pp. e525–e532, 2014.
- [67] R. Öste, M. Jägerstad, and I. Andersson, “Vitamins in Milk and Milk Products,” in *Advanced Dairy Chemistry*, vol. 3, Boston: Springer, 1997, pp. 347–402.
- [68] P. W. Parodi, “Milk fat in human nutrition,” *Australian Journal of Dairy Technology*, vol. 59, pp. 3–59, 2004.
- [69] R. M. Russell, “The vitamin A spectrum: from deficiency to toxicity,” *American Journal of Clinical Nutrition*, vol. 71, pp. 878–884, 2000.
- [70] L. J. Schurgers and C. Vermeer, “Determination of phylloquinone and menaquinones in food. Effect of food matrix on circulating vitamin K concentrations,” *Haemostasis*, vol. 30, pp. 298–307, 2000.
- [71] J. W. J. Beulens, S. L. Booth, E. G. H. M. van den Heuvel, E. Stoecklin, A. Baka, and C. Vermeer, “The role of menaquinones (vitamin K2) in human health,” *British Journal of Nutrition*, vol. 110, pp. 1357–1368, 2013.
- [72] H. J. Powers, “Current knowledge concerning optimum nutritional status of riboflavin, niacin and pyridoxine,” *Proceeding of the Nutrition Society*, vol. 58, pp. 435–440, 1999.
- [73] K. Thakur, S. K. Tomar, A. K. Singh, S. Mandal, and S. Arora, “Riboflavin and health: A review of recent human research,” *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, vol. 57, pp. 3650–3660, 2017.

- [74] E. Reynolds, "Vitamin B12, folic acid, and the nervous system," *Lancet Neurol*, vol. 5, pp. 949–960, 2006.
- [75] E. P. Quinlivan *et al.*, "Importance of both folic acid and vitamin B12 in reduction of risk of vascular disease," *Lancet*, vol. 359, pp. 227–228, 2002.
- [76] A. Lucas, E. Rock, J. F. Chamba, I. Verdier-Metz, P. Brachet, and J. B. Coulon, "Respective effects of milk composition and the cheese-making process on cheese compositional variability in components of nutritional interest," *Lait*, vol. 86, pp. 21–41, 2006.
- [77] Š. Zamberlin, N. Antunac, J. Havranek, and D. Samaržija, "Mineral elements in milk and dairy products," *Mljekarstvo*, vol. 62, pp. 111–125, 2012.
- [78] M. A. de la Fuente and M. Juárez, "Cheeses: a source of nutrients," *Food Nutrition and Health*, vol. 8, pp. 75–83, 2001.
- [79] A. F. Wolfschoon-Pombo, "Influence of calcium chloride addition to milk on the cheese yield," *Int Dairy J*, vol. 7, pp. 249–254, 1997.
- [80] K. D. Cashman, "Macroelements, Nutritional Significance," in *Encyclopedia of Dairy Sciences*, H. Roginski, J. W. Fuquay, and P. F. Fox, Eds., London: Academic Press, 2002, pp. 2059–2065.
- [81] L. Ebringer, M. Ferenčík, and J. Krajčovič, "Beneficial health effects of milk and fermented dairy products - Review," *Folia Microbiol (Praha)*, vol. 53, pp. 378–394, 2008.
- [82] A. Caroli, A. Poli, D. Ricotta, G. Banfi, and D. Cocchi, "Invited review: Dairy intake and bone health: A viewpoint from the state of the art," *Journal of Dairy Science*, vol. 94, pp. 5249–5262, 2011.
- [83] M. A. Murtaza *et al.*, "Texture, flavor, and sensory quality of buffalo milk Cheddar cheese as influenced by reducing sodium salt content," *J Dairy Sci*, vol. 97, pp. 6700–6707, 2014.
- [84] A. Rulikowska *et al.*, "The impact of reduced sodium chloride content on Cheddar cheese quality," *International Dairy Journal*, vol. 28, pp. 45–55, 2013.
- [85] M. J. Morris, E. S. Na, and A. K. Johnson, "Salt craving: the psychobiology of pathogenic sodium intake," *Physiological Behavior*, vol. 94, pp. 709–721, 2008.

- [86] S. Cuschieri and J. Mamo, “Getting to grips with the obesity epidemic in Europe,” *SAGE Open Medicine*, vol. 4. SAGE Publications Ltd, 2016. doi: 10.1177/2050312116670406.
- [87] A. Tremblay and J.-A. Gilbert, “Human Obesity: Is Insufficient Calcium/Dairy Intake Part of the Problem?,” *J Am Coll Nutr*, vol. 30, pp. 449–453, 2011.
- [88] M. Nilsson, M. Stenberg, A. H. Frid, J. J. Holst, and I. M. Björck, “Glycemia and insulinemia in healthy subjects after lactose-equivalent meals of milk and other food proteins: the role of plasma amino acids and incretins,” *American Journal of Clinical Nutrition*, vol. 80, pp. 1246–1253, 2004.
- [89] World Health Organization, “Cardiovascular Diseases (CVDs),” *Geneva: World Health Organization*, 2017.
- [90] R. Nilsen, A. T. Høstmark, A. Haug, and S. Skeie, “Effect of a high intake of cheese on cholesterol and metabolic syndrome: Results of a randomized trial,” *Food Nutr Res*, vol. 59, Aug. 2015, doi: 10.3402/fnr.v59.27651.
- [91] M. Sadeghi *et al.*, “Cheese consumption in relation to cardiovascular risk factors among Iranian adults- IHHP Study,” *Nutr Res Pract*, vol. 8, pp. 336–341, 2014.
- [92] A. R. A. Adegboye, M. Tomaz, C. A. Jeavons, and B. L. Heitmann, “Intake of dairy foods and oral health: review of epidemiological data,” *Danish Dental Journal*, vol. 120, pp. 884–891, 2016.
- [93] K. S. Sandhu, N. Gupta, P. Gupta, V. Arora, and N. Mehta, “Caries Protective Foods: A Futurist Perspective,” *International Journal of Advanced Health Sciences*, vol. 1, pp. 21–25, 2014.
- [94] M. Hayden, “The Effect of Cheese on the pH Levels in the Oral Cavity,” *Honors College Capstone Experience/Thesis Projects*, 2015.
- [95] G. R. Brock, C. J. Butterworth, J. B. Matthews, and I. L. C. Chapple, “Local and systemic total antioxidant capacity in periodontitis and health,” *J Clin Periodontol*, vol. 31, pp. 515–521, 2004.
- [96] K. L. Veerasha, G. Preety, S. R. Kaur, and B. Vikram, “Cheese Coffee and Caries,” *Journal of Orofacial & Health Sciences*, vol. 3, pp. 14–18, 2012.
- [97] T. K. Thorning *et al.*, “Importance of the fat content within the cheese-matrix for blood lipid profile, faecal fat excretion, and gut microbiome in growing pigs,” *International Dairy Journal*, vol. 61, pp. 67–75, 2016.

- [98] S. Ziajka, *Mleczarstwo zagadnienia wybrane, vol. II [Dairy Issues Selected]*. Olsztyn, Poland: Wydaw. ART, 2008.
- [99] P. McSweeney, P. Fox, P. Cotter, and D. Everett, *Cheese: Chemistry, Physics and Microbiology*. USA: Academic Press, Elsevier Ltd, 2017.
- [100] E. Czerniawska-Piatkowska and H. Kamieniecki, "Polimorfizm białek mleka u bydła [Polymorphism of milk proteins in cattle]," *Medycyna Wet*, vol. 60, no. 7, 2004.
- [101] P. F. Fox, P. L. H. McSweeney, T. M. Cogan, and T. P. Guinee, *Fundamentals of Cheese Science*. USA: Publ. Springer, 2000.
- [102] R. K. Robinson, *Dairy Microbiology Handbook: The Microbiology of Milk and Milk Products*. New Jersey, USA: John Wiley & Sons, Inc, 2005.
- [103] P. Walstra, J. Wouter, and T. Geurts, *Dairy Science and Technology*. USA: Taylor and Francis Group, LLC, 2006.
- [104] E. Klintner, B. McGuinness, and E. Schmid, *Mleczarstwo, Technika I Technologia [Dairy, Technique and Technology]*, Tetra Pak sp. z o. o. Warszawa, 2013.
- [105] T. M. Cogan and C. Hill, "Cheese starter cultures," in *Cheese: Chemistry, Physics and Microbiology*, London: Champan & Hall, 1993.
- [106] V. M. Marshall, "Lactic acid bacteria: starters for flavor," *FEMS Microbiology Review*, vol. 46, pp. 327–336, 1987.
- [107] K. H. Schleifer and W. Ludwig, "2 Phylogenetic relationships of lactic acid bacteria."
- [108] M. D. Collins and D. Jones, "Distribution of isoprenoid quinone structural types in bacteria and their taxonomic implications," *Bacteriol Rev*, vol. 45, pp. 316–354, 1981.
- [109] C. J. Ziemer and G. R. Gibson, "An Overview of Probiotics, Prebiotics and Synbiotics in the Functional Food Concept: Perspectives and Future Strategies," *Int Dairy J*, vol. 8, no. 5, pp. 473–479, 1998.
- [110] DGADR, *Produtos Tradicionais Portugueses - Queijo e Produtos à base de Leite [Traditional Portuguese Products - Cheese and Milk Products]*. Lisboa, Portugal: Direção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural, 2017.

- [111] ANCOTEQ, *Padrão da Raça Ovina Churra da Terra Quente [Standard of the Ovina Churra Race of the Hot Land]*. Macedo de Cavaleiros, Portugal: Associação Nacional de Criadores de Ovinos da Churra da Terra Quente, 2016.
- [112] C. Freitas and F. X. Malcata, “Microbiology and Biochemistry of Cheeses with Appellation d’Origine Protégée and Manufactured in the Iberian Peninsula from Ovine and Caprine Milks,” *J Dairy Sci*, vol. 83, pp. 584–602, 2000.
- [113] A. I. E. Pintado, O. Pinho, I. M. P. L. V. O. Ferreira, M. M. E. Pintado, A. M. P. Gomes, and F. X. Malcata, “Microbiological, biochemical and biogenic amine profiles of Terrincho cheese manufactured in several dairy farms,” *Int Dairy J*, vol. 18, pp. 631–640, 2008.
- [114] J. S. Guerreiro, P. Fernandes, and R. G. Bardsley, “Identification of the species of origin of milk in cheeses by multivariate statistical analysis of polymerase chain reaction electrophoretic patterns,” *Int Dairy J*, vol. 25, pp. 42–45, 2012.
- [115] Vasconcelos M M F P, “Estudo do queijo de Azeitão - melhoramento da tecnologia tradicional e a sua influência nas características do queijo [Study of Azeitão cheese - improvement of traditional technology and its influence on cheese characteristics],” PhD Thesis, Instituto Nacional de Investigação Agrária, Lisboa, Portugal, 1990.
- [116] Pinheiro, *Propriedades físicas, termofísicas e fisico-químicas de purê de banana adicionados de açúcar [Physical, thermophysical and physico-chemical properties of banana puree added with sugar]*. Lavras, Brasil: Universidade Federal de Lavras, 2004.
- [117] M. E. M. M. S. Potes, “Microbiology of the artisanal cheese produced in the region of Évora,” PhD Thesis, Universidade de Évora, Évora, Portugal, 2000.
- [118] C. Pinheiro, G. Machado, C. Bettencourt, and C. Matos, “Sensory evaluation of cheese: Definition of quality attributes,” *Revista de Ciências Agrárias*, vol. 30, pp. 350–357, 2007.
- [119] Villa Sico, *Descobrir - Produtos Regionais [Discover - Traditional products]*. Portugal: VillaSicó, 2017.
- [120] Henriques P C, *The Great Book of Serra da Estrela Cheese*. Lisboa, Portugal: Publicações Ferreira Chaves, 2008.

- [121] R. C. Rodrigues *et al.*, *Queijo Serra da Estrela. Processos Tradicionais e Inovações Tecnológicas [Serra da Estrela cheese. Traditional Processes and Technological Innovations]*. Coimbra, Portugal: DRABL - Direção Regional de Agricultura da Beira Litoral, 2000.
- [122] M. Carochó, J. C. M. Barreira, A. Bento, V. Fernández-Ruiz, P. Morales, and I. C. F. R. Ferreira, “Chestnut and lemon balm based ingredients as natural preserving agents of the nutritional profile in matured ‘Serra da Estrela’ cheese,” *Food Chem*, vol. 204, pp. 185–193, 2016.
- [123] S. Dahl, F. K. Tavora, and F. Xavier Malcata, “Relationships between flavour and microbiological profiles in Serra da Estrela cheese throughout ripening,” *Int Dairy J*, vol. 10, pp. 255–262, 2000.
- [124] A. C. Macedo and F. X. Malcata, “Technological optimization of the manufacture of Serra cheese,” *J Food Eng*, vol. 31, pp. 433–447, 1997.
- [125] A. C. Macedo, T. G. Tavares, and F. X. Malcata, “Influence of native lactic acid bacteria on the microbiological, biochemical and sensory profiles of Serra da Estrela cheese,” *Food Microbiol*, vol. 21, pp. 233–240, 2004.
- [126] F. K. Tavora, I. Franco, F. Javier Carballo, and F. Xavier Malcata, “Amino acid and soluble nitrogen evolution throughout ripening of Serra da Estrela cheese,” *Int Dairy J*, vol. 13, pp. 537–545, 2003.
- [127] P. A. C. Gomes, “Evolução das características físico-químicas e da maturação em Queijo Amarelo e Quijo Picante da Beira Baixa DOP: Composição, fracções azotadas e ácidos gordos livres. [Evolution of physicochemical characteristics and maturation in Beira Baixa Cheese and Spicy Cheese DOP: Composition, nitrogen fractions and free fatty acids],” Tese de Mestrado, Instituto Superior de Agronomia, Lisboa, Portugal, 2011.
- [128] I. M. P. L. V. O. Ferreira, O. Pinho, and P. Sampaio, “Volatile fraction of DOP ‘Castelo Branco’ cheese: Influence of breed,” *Food Chem*, vol. 112, pp. 1053–1059, 2009.
- [129] J. M. Kongo and F. X. Malcata, “Cheese: Types of Cheese - Medium,” in *Encyclopedia of Food and Health*, Oxford: Academic Press, 2016, pp. 755–762.
- [130] R. Popovic, M. Knezevic, and M. Tosin, “State and perspectives in competitiveness of one farm type in Serbia,” in *The 113th EAAE Seminar “The*

role of knowledge, innovation and human capital in multifunctional agriculture and territorial rural development.,” Belgrade, Republic of Serbia, 2009.

- [131] Z. Miloradovic, N. Kljajevic, J. Miocinovic, N. Tomic, J. Smiljanic, and O. Macej, “High heat treatment of goat cheese milk. The effect on yield, composition, proteolysis, texture and sensory quality of cheese during ripening,” *Int Dairy J*, vol. 68, pp. 1–8, 2017.
- [132] P. Pudja, J. Djerovski, and M. Radovanovic, “An autochthonous Serbian product - Kajmak Characteristics and production procedures,” *Dairy Sci Technol*, vol. 88, no. 2, pp. 163–172, 2008.
- [133] Z. Mijacevic and S. Bulajic, “Traditional manufacturing of hard cheese - Kachkaval on Stara Planina mountain,” *Acta Agric Slov*, vol. 84, no. 1, pp. 11–15, 2004.
- [134] M. Ostojic, V. Lazarevic, L. Topisirovic, and R. Relic, *Name of Pirot cheese cow’s milk origin, elaborate*. Republic of Serbia: Agricultural Development Fund of the Municipality of Pirot, 2012.
- [135] G. Licitra *et al.*, “Pasta-Filata Cheeses,” in *Global Cheesemaking Technology: Cheese Quality and Characteristics*, West Sussex, UK: John Wiley and Sons, Ltd, 2018, pp. 368–391.
- [136] T. P. Guinee, P. Pudja, J. Miočinović, J. Wiley, and C. M. Mullins, “Textural and cooking properties and viscoelastic changes on heating and cooling of Balkan cheeses,” *J Dairy Sci*, vol. 98, no. 11, pp. 7573–7586, 2015.
- [137] P. Kindstedt, M. Carić, and S. Milanović, “Pasta-filata cheeses,” in *Cheese: Chemistry, Physics and Microbiology*, Cambridge, USA: Academic Press, 2004, pp. 251–277.
- [138] J. Miocinovic, Z. Miloradovic, M. Radovanovic, S. Perunicic, P. Pudja, and S. Mirecki, “Proteolysis during ripening of traditional Montenegrin white brined Pljevlja cheeses,” *Journal of Hygienic Engineering and Design*, vol. 20, pp. 35–40, 2017.
- [139] Z. Miloradovic *et al.*, “The influence of NaCl concentration of brine and different packaging on goat white brined cheese characteristics,” *Int Dairy J*, vol. 79, pp. 24–32, 2018.

- [140] Z. Saric and S. Bijeljic, "Autochthonous cheeses of Bosnia and Herzegovina," *Dairy*, vol. 53, no. 2, pp. 135–143, 2003.
- [141] J. L. Havranek, "Autochthonous cheeses of Croatia," *Dairy*, vol. 45, no. 1, pp. 19–37, 1995.
- [142] C. Donnelly, *The Oxford Companion to Cheese*. New York, USA: Oxford University Press, 2016.
- [143] T. Bintsis *et al.*, *White-Brined Cheeses: Global Cheesemaking Technology*. West Sussex, UK: Wiley and Sons Ltd, 2018.
- [144] N. Dozet, O. Macej, and S. Jovanovic, *Characteristics of autochthonous production of Sjenic, Homoljski, Zlatac and Svrlic white cheeses: Autochthonous white cheeses in salamuri*. Belgrade, Serbia: Faculty of Agriculture, 2006.
- [145] E. Eugster-Meier *et al.*, *Semi-hard Cheeses: Global Cheesemaking Technology*. West Sussex, UK: John Wiley and Sons, Ltd, 2018.
- [146] Z. Mijacevic, S. Bulajic, V. Katic, T. Bozic, and G. Niketic, *Sombor cheese - name of origin, study*. Republic of Serbia: Intellectual Property Office, 2013.
- [147] N. Dozet, N. Adžic, M. Stanisic, and N. Zivic, *Agricultural autochthonous dairy products*. Belgrade, Serbia: Agricultural Institute Podgorica and Silmir Belgrade, 1996.
- [148] A. V de Gante *et al.*, *Atlas of Genuine Mexican Cheeses*. 2014.
- [149] T. Poméon and F. Cervantes-Escoto, "The Milk and Cheese Sector in Mexico in the Last Decades," in *La Leche y Los Quesos Artesanales En México*, Ciudad de México, México: Miguel Angel Porrúa, 2012, pp. 7–49.
- [150] S. Saxer, S. M. Schwenninger, and C. Lacroix, "Characterization of the Microflora of Industrial Mexican Cheeses Produced without Added Chemical Preservatives," *LWT: Food Science and Technology*, vol. 53, no. 1, pp. 314–320, 2013.
- [151] A. V de Gante, A. Santos-Moreno, and F. Cervantes-Escoto, *The Traditional Mexican Cheeses*. 2016.
- [152] J. Jiménez-Guzmán, A. Flores-Nájera, A. E. Cruz-Guerrero, and M. García-Garibay, "Use of an Exopolysaccharide-Producing Strain of *Streptococcus*

thermophilus in the Manufacture of Mexican Panela Cheese,” *LWT: Food Science and Technology*, vol. 42, no. 9, pp. 1508–1512, 2009.

- [153] B. García-Islas, *Physical-Chemical Characterization of Various Types of Cheeses Made in the Valley of Tulancingo Hgo in order to Propose Quality Standards*. Mexico: Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 2006.
- [154] I. Caro *et al.*, “Compositional, Functional and Sensory Characteristics of Selected Mexican Cheeses,” *Food Nutr Sci*, vol. 5, pp. 366–375, 2014.
- [155] J. Sandoval-Copado, J. Orozco-Villafuerte, D. Pedrero-Fuehrer, and M. A. Colín-Cruz, “Sensory Profile Development of Oaxaca Cheese and Relationship with Physicochemical Parameters,” *J Dairy Sci*, vol. 99, no. 9, pp. 7075–7084, 2016.
- [156] M. F. Morales-Celaya, C. Lobato-Calleros, J. Alvarez-Ramirez, and E. J. Vernon-Carter, “Effect of Milk Pasteurization and Acidification Method on the Chemical Composition and Microstructure of a Mexican Pasta Filata Cheese,” *LWT: Food Science and Technology*, vol. 45, no. 2, pp. 132–141, 2012.
- [157] E. M. Oca-Flores, O. A. Castelán-Ortega, J. G. Estrada-Flores, and A. Espinoza-Ortega, “Oxaca Cheese: Manufacture Process and Physicochemical Characteristics,” *Int J Dairy Technol*, vol. 62, no. 4, pp. 535–540, 2009.
- [158] S. Murugesan *et al.*, “Profiling of Bacterial and Fungal Communities of Mexican Cheeses by High Throughput DNA Sequencing,” *Food Research International*, vol. 113, pp. 371–381, 2018.
- [159] R. Flores-Magallón, A. A. Oliva-Hernández, and A. A. Narváez-Zapata, “Characterization of Microbial Traits Involved with the Elaboration of the Cotija Cheese,” *Food Sci Biotechnol*, vol. 20, no. 4, pp. 997–1003, 2011.
- [160] C. Sánchez, O. Arturo, and E. B. Flores, “Cheese Production in Northwest Chihuahua: The Traditional Mennonite Cheese,” *Chihuahua Hoy*, vol. 15, no. 15, pp. 289–319, 2017.
- [161] M. H. Tunick *et al.*, “Chihuahua Cheese: Manufacturing Procedures, Composition, Protein Profiles, and Microbiology,” *International Journal of Dairy Technology*, vol. 61, no. 1, pp. 62–69, 2008.

- [162] G. Moatsou and A. Govaris, “White brined cheeses: A diachronic exploitation of small ruminants’ milk in Greece,” *Small Ruminant Research*, vol. 101, pp. 113–121, 2011.
- [163] V. Xanthopoulos, A. Polychroniadou, E. Litopoulou-Tzanetaki, and N. Tzanetakis, “Characteristics of Anevato cheese made from raw or heat-treated goat milk inoculated with a lactic starter,” *Food Science and Technology*, vol. 33, pp. 483–488, 2000.
- [164] M. Hatzikamari, E. Litopoulou-Tzanetaki, and N. Tzanetakis, “Microbiological characteristics of Anevato: a traditional Greek cheese,” *J Appl Microbiol*, vol. 87, pp. 595–601, 1999.
- [165] “Κεφαλοτύρι Νάξου,” [Κεφαλοτύρι Νάξου - ΕΑΣ Νάξου \(easnaxos.com\)](http://www.easnaxos.com) (March 03, 2024, date last accessed).
- [166] E. Z. Panagou, G. J. E. Nychas, and J. N. Sofos, “Types of traditional Greek foods and their safety,” *Food Control*, vol. 29, pp. 32–41, 2013.
- [167] E. M. Anifantakis and G. Moatsou, “Feta and Other Balkan Cheeses,” in *Brined Cheeses*, A. Tamime, Ed., Oxford: Blackwell Publishing, 2006, pp. 43–76.
- [168] G. Moatsou, I. Kandarakis, E. Moschopoulou, E. Anifantakis, and E. Alichanidis, “Effect of technological parameters on the characteristics of kasseri cheese made from raw or pasteurized ewes’ milk,” *Int J Dairy Technol*, vol. 54, pp. 69–77, 2001.
- [169] E. Alichanidis and A. Polychroniadou, “Characteristics of major traditional regional cheese varieties of East-Mediterranean countries: a review,” *Dairy Science & Technology*, vol. 88, pp. 495–510, 2008.
- [170] I. A. Asteri *et al.*, “Technological and flavour potential of cultures isolated from traditional Greek cheeses - A pool of novel species and starters,” *Int Dairy J*, vol. 19, pp. 595–604, 2009.
- [171] H. Vakoufaris, “The impact of ladotyri mytilinis PDO cheese on the rural development of Lesvos Island, Greece,” *Local Environ*, vol. 15, no. 1, pp. 27–41, Jan. 2010, doi: 10.1080/13549830903406057.
- [172] “HAICTA 2020, Ladotyri cheese”.

- [173] D. K. Papageorgiou, A. Abraham, M. Bori, and S. Doundounakis, “Chemical and bacteriological characteristics of Pichtogalo Chanion cheese and mesophilic starter cultures for its production,” *J Food Prot*, vol. 61, pp. 688–692, 1998.
- [174] C. Kehagias and E. Tsakali, *Επιστήμη και Τεχνολογία Γάλακτος και Γαλακτοκομικών Προϊόντων*. Αθήνα: Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών, 2017.
- [175] H. Harapan *et al.*, “Coronavirus disease 2019 (COVID-19) : A literature review,” *J Infect Public Health*, vol. 13, no. 5, pp. 667–673, 2020.
- [176] N. Jebiril, “World Health Organization declared a pandemic public health menace: A systematic review of the coronavirus disease 2019 ‘COVID-19’ ,” *International Journal of Psychosocial Rehabilitation*, vol. 24, no. 9, pp. 9160–9166, 2020.
- [177] M. Alradhawi, N. Shubber, J. Sheppard, and Y. Ali, “Effects of the COVID-19 pandemic on mental well-being amongst individuals in society—A letter to the editor on ‘The socio-economic implications of the coronavirus and COVID-19 pandemic: A review,’” *International Journal of Surgery*, vol. 78, pp. 147–148, 2020.
- [178] L. Sheridan Rains *et al.*, “Early impacts of the COVID-19 pandemic on mental health care and on people with mental health conditions: framework synthesis of international experiences and responses,” *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*, vol. 56, no. 1, pp. 13–24, 2021.
- [179] D. Banerjee, “The COVID-19 outbreak: Crucial role the psychiatrists can play,” *Asian Journal of Psychiatry*, vol. 50, 2020.
- [180] L. Duan and G. Zhu, “Psychological interventions for people affected by the COVID-19 epidemic,” *Lancet Psychiatry*, vol. 7, no. 4, pp. 300–302, 2020.
- [181] L. N. Ferreira, L. N. Pereira, M. da Fé Brás, and K. Ilchuk, “Quality of life under the COVID-19 quarantine,” *Quality of Life Research*, 2021.
- [182] V. Fialova and I. Vasenska, “Implications of the Covid-19 Crisis for the Sharing Economy in Tourism: The Case of Airbnb in the Czech Republic,” *Ekonomicko Manazerske Spektrum*, vol. 14, pp. 78–89, 2020.
- [183] S. Cheval, C. M. Adamescu, T. Georgiadis, M. Herrnegger, A. Piticar, and D. R. Legates, “Observed and potential impacts of the covid-19 pandemic on the environment,” *International Journal of Environmental Research and Public*

Health, vol. 17, no. 11. MDPI AG, pp. 1–25, Jun. 01, 2020. doi: 10.3390/ijerph17114140.

- [184] D. Rommer, J. Majerova, and V. Machova, “Repeated COVID-19 Pandemic-related Media Consumption: Minimizing Sharing of Nonsensical Misinformation through Health Literacy and Critical Thinking,” *Linguistic and Philosophical Investigations*, vol. 19, pp. 107–113, 2020.
- [185] J. Li, A. G. Hallsworth, and J. A. Coca-Stefaniak, “Changing Grocery Shopping Behaviours Among Chinese Consumers At The Outset Of The COVID-19 Outbreak,” *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie*, vol. 111, no. 3, pp. 574–583, Jul. 2020, doi: 10.1111/tesg.12420.
- [186] R. Štefko, R. Bačík, R. Fedorko, M. Oleárová, and M. Rigelský, “Analysis of consumer preferences related to the use of digital devices in the e-commerce dimension,” *Entrepreneurship and Sustainability Issues*, vol. 7, pp. 25–33, 2019.
- [187] L. T. T. Tran, “Managing the effectiveness of e-commerce platforms in a pandemic,” *Journal of Retailing and Consumer Services*, vol. 58, Jan. 2021, doi: 10.1016/j.jretconser.2020.102287.
- [188] P. Dannenberg, M. Fuchs, T. Riedler, and C. Wiedemann, “Digital Transition by COVID-19 Pandemic? The German Food Online Retail,” *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie*, vol. 111, no. 3, pp. 543–560, Jul. 2020, doi: 10.1111/tesg.12453.
- [189] E. Pantano, G. Pizzi, D. Scarpi, and C. Dennis, “Competing during a pandemic? Retailers’ ups and downs during the COVID-19 outbreak,” *J Bus Res*, vol. 116, pp. 209–213, Aug. 2020, doi: 10.1016/j.jbusres.2020.05.036.
- [190] S. Laato, A. K. M. N. Islam, A. Farooq, and A. Dhir, “Unusual purchasing behavior during the early stages of the COVID-19 pandemic: The stimulus-organism-response approach,” *Journal of Retailing and Consumer Services*, vol. 57, Nov. 2020, doi: 10.1016/j.jretconser.2020.102224.
- [191] T. Islam *et al.*, “Panic buying in the COVID-19 pandemic: A multi-country examination,” *Journal of Retailing and Consumer Services*, vol. 59, Mar. 2021, doi: 10.1016/j.jretconser.2020.102357.
- [192] C. Prentice, J. Chen, and B. Stantic, “Timed intervention in COVID-19 and panic buying,” *Journal of Retailing and Consumer Services*, vol. 57, Nov. 2020, doi: 10.1016/j.jretconser.2020.102203.

- [193] M. Naeem, “Do social media platforms develop consumer panic buying during the fear of Covid-19 pandemic,” *Journal of Retailing and Consumer Services*, vol. 58, Jan. 2021, doi: 10.1016/j.jretconser.2020.102226.
- [194] M. Nicola *et al.*, “The socio-economic implications of the coronavirus pandemic (COVID-19): A review,” *International Journal of Surgery*, vol. 78. Elsevier Ltd, pp. 185–193, Jun. 01, 2020. doi: 10.1016/j.ijisu.2020.04.018.
- [195] R. J. Zwanka and C. Buff, “COVID-19 Generation: A Conceptual Framework of the Consumer Behavioral Shifts to Be Caused by the COVID-19 Pandemic,” *J Int Consum Mark*, vol. 33, pp. 58–67, 2021.
- [196] R. S. Del Toro-Gipson, P. V Rizzo, D. J. Hanson, and M. A. Drake, “Consumer perception of smoked Cheddar cheese,” *J Dairy Sci*, vol. 104, pp. 1560–1575, 2021.
- [197] C. M. Racette and M. A. Drake, “Consumer perception of natural hot-pepper cheeses,” *J Dairy Sci*, vol. 105, pp. 2166–2179, 2022.
- [198] E. Zhllima, G. Mehmeti, and D. Imami, “Consumer preferences for cheese with focus on food safety—a segmentation analysis,” *Sustainability (Switzerland)* , vol. 13, 2021.
- [199] Z. Miloradovic *et al.*, “Serbian, Croatian and Spanish consumers’ beliefs towards artisan cheese,” *British Food Journal*, vol. 124, pp. 3257–3273, 2022.
- [200] F. Martino *et al.*, “The nature and extent of online marketing by big food and big alcohol during the COVID-19 pandemic in Australia: Content analysis study,” *JMIR Public Health Surveill*, vol. 7, 2021.
- [201] S. Gerritsen *et al.*, “The Timing, Nature and Extent of Social Media Marketing by Unhealthy Food and Drinks Brands During the COVID-19 Pandemic in New Zealand,” *Front Nutr*, vol. 8, 2021.
- [202] K. Hirvonen, A. de Brauw, and G. T. Abate, “Food Consumption and Food Security during the COVID-19 Pandemic in Addis Ababa,” *Am J Agric Econ*, vol. 103, pp. 772–789, 2021.
- [203] C. Cavallo, G. Sacchi, and V. Carfora, “Resilience effects in food consumption behaviour at the time of Covid-19: perspectives from Italy,” *Heliyon*, vol. 6, 2020.

- [204] W. van Rijswijk, L. J. Frewer, D. Menozzi, and G. Faioli, “Consumer perceptions of traceability: A cross-national comparison of the associated benefits,” *Food Qual Prefer*, vol. 19, pp. 452–464, 2008.
- [205] N. Palmieri, M. A. Perito, M. C. Macri, and C. Lupi, “Exploring consumers’ willingness to eat insects in Italy,” *British Food Journal*, vol. 121, pp. 2937–2950, 2019.
- [206] N. Palmieri, A. Suardi, and L. Pari, “Italian consumers’ willingness to pay for eucalyptus firewood,” *Sustainability (Switzerland)*, 2020.
- [207] N. Palmieri, M. A. Perito, and C. Lupi, “Consumer acceptance of cultured meat: some hints from Italy,” *British Food Journal*, vol. 123, pp. 109–123, 2020.
- [208] A. de Leeuw, P. Valois, I. Ajzen, and P. Schmidt, “Using the theory of planned behavior to identify key beliefs underlying pro-environmental behavior in high-school students: Implications for educational interventions,” *Journal of Environmental Psychology*, vol. 42, pp. 128–138, 2015.
- [209] G. Pappalardo and J. L. Lusk, “The role of beliefs in purchasing process of functional foods,” *Food Quality and Preference*, vol. 53, pp. 151–158, 2016.
- [210] G. Chinnici, M. D’Amico, and B. Pecorino, “A multivariate statistical analysis on the consumers of organic products,” *British Food Journal 2002*, vol. 104, pp. 187–199, 2002.
- [211] E. Giampietri, F. Verneau, T. Del Giudice, V. Carfora, and A. Finco, “A Theory of Planned behaviour perspective for investigating the role of trust in consumer purchasing decision related to short food supply chains,” *Food Quality and Preference*, vol. 64, pp. 160–166, 2018.
- [212] D. Skalkos, I. S. Kosma, E. Chasioti, A. Skendi, M. Papageorgiou, and R. P. F. Guiné, “Consumers’ Attitude and Perception toward Traditional Foods of Northwest Greece during the COVID-19 Pandemic,” *Applied Sciences*, vol. 11, p. 4080, 2021.
- [213] K. Skallerud, T. Korneliussen, and S. O. Olsen, “An examination of consumers’ cross-shopping behaviour,” *Journal of Retailing and Consumer Services*, vol. 16, pp. 181–189, 2009.

- [214] S. B. Planzer, A. G. Da Cruz, A. S. Sant'ana, R. Silva, M. R. L. Moura, and L. M. J. De Carvalho, "Food safety knowledge of cheese consumers," *J Food Sci*, vol. 74, 2009.
- [215] L. Laguna, S. Fiszman, P. Puerta, C. Chaya, and A. Tárrega, "The impact of COVID-19 lockdown on food priorities. Results from a preliminary study using social media and an online survey with Spanish consumers," *Food Qual Prefer*, vol. 86, 2020.
- [216] I. Iglesia *et al.*, "Dairy consumption at snack meal occasions and the overall quality of diet during childhood. Prospective and cross-sectional analyses from the idefics/i.family cohort," *Nutrients*, vol. 12, 2020.
- [217] C. Silvestri, B. Aquilani, M. Piccarozzi, and A. Ruggieri, "Consumer Quality Perception in Traditional Food: Parmigiano Reggiano Cheese," *Journal of International Food and Agribusiness Marketing*, vol. 32, 2020.
- [218] C. P. de Barros, A. Rosenthal, E. H. M. Walter, and R. Deliza, "Consumers' attitude and opinion towards different types of fresh cheese: An exploratory study," *Food Science and Technology*, vol. 36, 2016.
- [219] J. J. Schouteten, H. de Steur, S. de Pelsmaecker, S. Lagast, I. de Bourdeaudhuij, and X. Gellynck, "Impact of health labels on flavor perception and emotional profiling: A consumer study on cheese," *Nutrients*, vol. 7, 2015.
- [220] M. Hidalgo-Milpa, C. M. Arriaga-Jordán, A. Cesín-Vargas, and A. Espinoza-Ortega, "Characterisation of consumers of traditional foods: the case of Mexican fresh cheeses," *British Food Journal*, vol. 118, 2016.
- [221] D. Imami, E. Zhllima, E. Merkaj, C. Chan-Halbrendt, and M. Canavari, "Albanian consumer preferences for the use of powder milk in cheese-making: A conjoint choice experiment," *Agricultural Economics Review*, vol. 17, 2016.
- [222] V. Boatto, L. Rossetto, P. Bordignon, R. Arboretti, and L. Salmaso, "Cheese perception in the North American market: Empirical evidence for domestic vs imported Parmesan," *British Food Journal*, vol. 118, 2016.
- [223] M. Nacef, M. Lelièvre-Desmas, R. Symoneaux, L. Jombart, C. Flahaut, and S. Chollet, "Consumers' expectation and liking for cheese: Can familiarity effects resulting from regional differences be highlighted within a country?," *Food Qual Prefer*, vol. 72, pp. 188–197, 2019.

- [224] Y. Topcu and V. Dağdemir, “Turkish Consumer Purchasing Decisions Regarding PGI-labelled Erzurum Civil Cheese,” *Alınteri Zirai Bilimler Dergisi*, vol. 32, 2017.
- [225] E. J. Van Loo, C. Grebitus, and J. Roosen, “Explaining attention and choice for origin labeled cheese by means of consumer ethnocentrism,” *Food Quality and Preference*, vol. 78, 2019.
- [226] D. Skalkos and Z. Kalyva, “Exploring the impact of COVID-19 pandemic on Food Choice Motives: A systemtic review,” *Sustainability*, vol. 15, pp. 1–16, 2023.
- [227] D. Skalkos, N. Roumeliotis, I. S. Kosma, C. Yiakoumettis, and H. C. Karantonis, “The Impact of COVID-19 on Consumers’ Motives in Purchasing and Consuming Quality Greek Wine,” *Sustainability*, vol. 14, p. 7769, 2022.
- [228] P. Kotler, “The Consumer in the Age of Coronavirus,” *Journal of Creating Value*, vol. 6, pp. 12–15, 2020.

- Πηγές εικόνων που χρησιμοποιήθηκαν

- ❖ Η Εικόνα 1 λήφθηκε από την ιστοσελίδα (March 03, 2024, date last accessed):
[tras-os-montes-terrino-velho+deli+portugal+com.jpg \(607×393\) \(squarespace-cdn.com\)](https://www.squarespace-cdn.com/tras-os-montes-terrino-velho+deli+portugal+com.jpg)
- ❖ Η Εικόνα 2 λήφθηκε από την ιστοσελίδα (March 03, 2024, date last accessed):
[queijotransmontanovelhoarimentadomeio-min.png \(1920×1093\) \(weasy.io\)](https://weasy.io/queijotransmontanovelhoarimentadomeio-min.png)
- ❖ Η Εικόνα 3 λήφθηκε από την ιστοσελίδα (March 03, 2024, date last accessed):
[Azeitao-tasting-express.jpg \(800×636\) \(destinationeatdrink.com\)](https://destinationeatdrink.com/Azeitao-tasting-express.jpg)
- ❖ Η Εικόνα 4 λήφθηκε από την ιστοσελίδα (March 03, 2024, date last accessed):
[Evora-cut-e1446205263507-225x300.jpg \(225×300\) \(heinzcheese.de\)](https://heinzcheese.de/Evora-cut-e1446205263507-225x300.jpg)
- ❖ Η Εικόνα 5 λήφθηκε από την ιστοσελίδα (March 03, 2024, date last accessed):
[imagem_noticia-queijo-serpa.jpg \(763×430\) \(ucp.pt\)](https://ucp.pt/imagem_noticia-queijo-serpa.jpg)
- ❖ Η Εικόνα 6 λήφθηκε από την ιστοσελίδα (March 03, 2024, date last accessed):
[queijaria-rabacal-queijos2.jpg \(1000×667\) \(rotaqueijoscentrodeportugal.pt\)](https://rotaqueijoscentrodeportugal.pt/queijaria-rabacal-queijos2.jpg)
- ❖ Η Εικόνα 7 λήφθηκε από την ιστοσελίδα (March 03, 2024, date last accessed):
[Serra-da-Estrela.jpg \(500×353\) \(cheese.com\)](https://cheese.com/Serra-da-Estrela.jpg)
- ❖ Η Εικόνα 8 λήφθηκε από την ιστοσελίδα (March 03, 2024, date last accessed):
[nisa-cheese-300g~664378.jpg \(450×261\) \(cdnmpro.com\)](https://cdnmpro.com/nisa-cheese-300g~664378.jpg)
- ❖ Η Εικόνα 9 λήφθηκε από την ιστοσελίδα (March 03, 2024, date last accessed):
<https://www.mediastorehouse.com/t/617/slice-portuguese-castelo-branco-dop-eweaa-9549969.jpg.webp>
- ❖ Η Εικόνα 10 λήφθηκε από την ιστοσελίδα (March 03, 2024, date last accessed):
[e73e4d5-231734-picante.png \(653×794\) \(shopk.it\)](https://shopk.it/e73e4d5-231734-picante.png)
- ❖ Η Εικόνα 11 λήφθηκε από την ιστοσελίδα (March 03, 2024, date last accessed):
[QueijoAmarelodaBeiraBaixa1.jpg \(350×339\) \(tradicoesdocampo.com\)](https://tradicoesdocampo.com/QueijoAmarelodaBeiraBaixa1.jpg)
- ❖ Η Εικόνα 12 λήφθηκε από την ιστοσελίδα (March 03, 2024, date last accessed):
[IMG_6051.jpg \(1348×899\) \(spanishfinecheese.com\)](https://spanishfinecheese.com/IMG_6051.jpg)

- ❖ Η Εικόνα 13 λήφθηκε από την ιστοσελίδα (March 03, 2024, date last accessed):
[picandine-pico-12713-1s-2713.jpg \(900×900\) \(gourmetfoodstore.com\)](http://picandine-pico-12713-1s-2713.jpg)
- ❖ Η Εικόνα 14 λήφθηκε από την ιστοσελίδα (March 03, 2024, date last accessed):
[Kaschkawal_Kashkaval_κασηκβαλ_Balkankäse_Sofia_IMG_7649.JPG \(1553×1203\) \(wikimedia.org\)](http://Kaschkawal_Kashkaval_κασηκβαλ_Balkankäse_Sofia_IMG_7649.JPG)
- ❖ Η Εικόνα 15 λήφθηκε από την ιστοσελίδα (March 03, 2024, date last accessed):
<https://img.ep-cdn.com/i/500/500/qt/qthgxvcbjuzefsmknrlp/bas-bas-meki-punomasni-sir-u-salamuri-cene.jpg>
- ❖ Η Εικόνα 16 λήφθηκε από την ιστοσελίδα (March 03, 2024, date last accessed):
<https://i.pinimg.com/736x/07/e5/2c/07e52c8db0ad8e2d140f14f97f3e6c1c.jpg>
- ❖ Η Εικόνα 17 λήφθηκε από την ιστοσελίδα (March 03, 2024, date last accessed):
<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/f/fe/Orda-sajt.jpg/1200px-Orda-sajt.jpg>
- ❖ Η Εικόνα 18 λήφθηκε από την ιστοσελίδα (March 03, 2024, date last accessed):
[WikiCheese - Queso Panela 05.jpg \(5184×3456\) \(wikimedia.org\)](http://WikiCheese - Queso Panela 05.jpg)
- ❖ Η Εικόνα 19 λήφθηκε από την ιστοσελίδα (March 03, 2024, date last accessed):
[What-is-oaxaca-cheese-CO2714-FE-min.jpg.webp \(1200×1200\) \(cookingchew.com\)](http://What-is-oaxaca-cheese-CO2714-FE-min.jpg.webp)
- ❖ Η Εικόνα 20 λήφθηκε από την ιστοσελίδα (March 03, 2024, date last accessed):
<https://muybuenoblog.com/wp-content/uploads/2022/05/crumbled-queso-cotija.jpg>
- ❖ Η Εικόνα 21 λήφθηκε από την ιστοσελίδα (March 03, 2024, date last accessed):
<https://eatingtheworld.files.wordpress.com/2013/05/chihuahuacheese.jpg?w=584&h=440>
- ❖ Η Εικόνα 22 λήφθηκε από την ιστοσελίδα (March 03, 2024, date last accessed):
[anevato.jpg \(470×307\) \(cheeselovers.gr\)](http://anevato.jpg)
- ❖ Η Εικόνα 23 λήφθηκε από την ιστοσελίδα (March 03, 2024, date last accessed):
[Αρσενικό Νάξου - Βικιπαίδεια \(wikipedia.org\)](http://Αρσενικό Νάξου - Βικιπαίδεια)
- ❖ Η Εικόνα 24 λήφθηκε από την ιστοσελίδα (March 03, 2024, date last accessed):
[galoturi.jpg \(470×313\) \(cheeselovers.gr\)](http://galoturi.jpg)

- ❖ Η Εικόνα 25 λήφθηκε από την ιστοσελίδα (March 03, 2024, date last accessed):
[ΠΟΠ Γραβιέρα Αγράφων | Finest Greek Tastes](#)
- ❖ Η Εικόνα 26 λήφθηκε από την ιστοσελίδα (March 03, 2024, date last accessed):
[graviera_kriris.jpg \(470×265\) \(cheeselovers.gr\)](#)
- ❖ Η Εικόνα 27 λήφθηκε από την ιστοσελίδα (March 03, 2024, date last accessed):
[graviera-naksou.jpg \(470×246\) \(cheeselovers.gr\)](#)
- ❖ Η Εικόνα 28 λήφθηκε από την ιστοσελίδα (March 03, 2024, date last accessed):
[Καλαθάκι Λήμνου το νόστιμο - Αλέξανδρος Παπανδρέου \(alexandrospapanandreou.gr\)](#)
- ❖ Η Εικόνα 29 λήφθηκε από την ιστοσελίδα (March 03, 2024, date last accessed):
[kasseri_470x280.jpg \(470×280\) \(cheeselovers.gr\)](#)
- ❖ Η Εικόνα 30 λήφθηκε από την ιστοσελίδα (March 03, 2024, date last accessed):
[Κατίκι Δομοκού - Βικιπαίδεια \(wikipedia.org\)](#)
- ❖ Η Εικόνα 31 λήφθηκε από την ιστοσελίδα (March 03, 2024, date last accessed):
[kefalograviera.jpg \(470×291\) \(cheeselovers.gr\)](#)
- ❖ Η Εικόνα 32 λήφθηκε από την ιστοσελίδα (March 03, 2024, date last accessed):
[270px-Κοπανιστή_2844.jpg \(270×207\) \(wikimedia.org\)](#)
- ❖ Η Εικόνα 33 λήφθηκε από την ιστοσελίδα (March 03, 2024, date last accessed):
[krasotyri.jpg \(490×265\) \(athinorama.gr\)](#)
- ❖ Η Εικόνα 34 λήφθηκε από την ιστοσελίδα (March 03, 2024, date last accessed):
[250px-Λαδοτύρι_7719.jpg \(250×156\) \(wikimedia.org\)](#)
- ❖ Η Εικόνα 35 λήφθηκε από την ιστοσελίδα (March 03, 2024, date last accessed):
[280px-Manouri.jpg \(280×210\) \(wikimedia.org\)](#)
- ❖ Η Εικόνα 36 λήφθηκε από την ιστοσελίδα (March 03, 2024, date last accessed):
[250px-Μετσοβόνα_6304.jpg \(250×171\) \(wikimedia.org\)](#)
- ❖ Η Εικόνα 37 λήφθηκε από την ιστοσελίδα (March 03, 2024, date last accessed):
[BATZOS_2.jpg \(470×348\) \(cheeselovers.gr\)](#)

- ❖ Η Εικόνα 38 λήφθηκε από την ιστοσελίδα (March 03, 2024, date last accessed):
greekbreakfast.gr/wp-content/uploads/2019/08/xygalo_siteia-min.jpg
- ❖ Η Εικόνα 39 λήφθηκε από την ιστοσελίδα (March 03, 2024, date last accessed):
[676.jpg \(572×422\)](http://676.jpg) (tragreecetional.gr)
- ❖ Η Εικόνα 40 λήφθηκε από την ιστοσελίδα (March 03, 2024, date last accessed):
[pichtogalo-min.jpg \(3400×2252\)](http://pichtogalo-min.jpg) (greekbreakfast.gr)
- ❖ Η Εικόνα 41 λήφθηκε από την ιστοσελίδα (March 03, 2024, date last accessed):
[sanMichali_470x280.jpg \(470×280\)](http://sanMichali_470x280.jpg) (cheeselovers.gr)
- ❖ Η Εικόνα 42 λήφθηκε από την ιστοσελίδα (March 03, 2024, date last accessed):
[SFELA.jpg \(600×361\)](http://SFELA.jpg) (np-media.gr)
- ❖ Η Εικόνα 43 λήφθηκε από την ιστοσελίδα (March 03, 2024, date last accessed):
[270px-Feta_Greece_2.jpg \(270×203\)](http://270px-Feta_Greece_2.jpg) (wikimedia.org)
- ❖ Η Εικόνα 44 λήφθηκε από την ιστοσελίδα (March 03, 2024, date last accessed):
[formaela_cheeseloversgr.jpg \(470×264\)](http://formaela_cheeseloversgr.jpg)

Παράρτημα

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΧΗΜΕΙΑΣ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΧΗΜΕΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ



ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ
ΑΝΤΙΑΨΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΗ
ΓΙΑ ΤΑ ΠΟΙΟΤΙΚΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΚΙΤΡΙΝΑ ΤΥΡΙΑ*
Στην μετα-κορωνοϊό (COVID-19) εποχή

Σας ευχαριστώ για τον πολύτιμο χρόνο σας που αφιερώνετε στη συμπλήρωση του κάτωθι ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ ΠΟΙΟΤΙΚΩΝ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΚΙΤΡΙΝΩΝ ΤΥΡΙΩΝ*

Αικατερίνη Μπαμίχα

Μεταπτυχιακή Φοιτήτρια

Πληροφορίες για τον καταναλωτή (που θα συμπληρώσει το ερωτηματολόγιο):

***ΤΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΠΟΙΟΤΙΚΑ ΚΙΤΡΙΝΑ ΤΥΡΙΑ** (γραβιέρα, κασέρι, κεφαλοτύρι, κεφαλογραβιέρα κ.α.) είναι από τα ελληνικά προϊόντα διατροφής που υστερούν σε ανάπτυξη και πωλήσεις κυρίως λόγω των εισαγόμενων ομοειδών τυριών (αν και υπερτερούν ποιοτικά κατά πολύ). Με αυτό το ερωτηματολόγιο ερευνάμε τις προτιμήσεις σας για τα ποιοτικά ελληνικά κίτρινα τυριά, ειδικά τώρα στην μετά COVID-19 εποχή, **για να συμβάλουμε στην καλύτερη εξυπηρέτησή σας** με τα συγκεκριμένα ελληνικά, παραδοσιακά, τυριά (όπως το λαδοτύρι).

I. ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

1. Φύλο
Άντρας
Γυναίκα

2. Ηλικία
18-25
26-35
36-45
46-55
56+

3. Επίπεδο εκπαίδευσης
Καθόλου/Δημοτικό
Γυμνάσιο
Λύκειο
Πανεπιστήμιο

4. Οικογενειακή κατάσταση
Ελεύθερος
Παντρεμένος
Διαζευγμένος
Χήρος / Χήρα

5. Επαγγελματική δραστηριότητα
Εργαζόμενος
Άνεργος
Φοιτητής
Συνταξιούχος

6. Σε ποια περιοχή της Ελλάδος έχετε την μόνιμη κατοικία σας
ΒΟΡΕΙΑ ΕΛΛΑΔΑ (Μακεδονία – Θράκη)
ΔΥΤΙΚΗ ΕΛΛΑΔΑ (Ηπειρο – Αιτωλοακαρνανία)
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΕΛΛΑΔΑ (και Αθήνα)
ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟ
ΝΗΣΙΑ (Αιγαίου και Ιονίου)

Επιλέξτε τις απαντήσεις σας με X εντός του πεδίου.

II. ΑΓΟΡΑ ΚΑΙ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΚΙΤΡΙΝΩΝ ΤΥΡΙΩΝ ΣΤΗΝ ΜΕΤΑ-ΚΟΡΩΝΟΪΟ ΕΠΟΧΗ

1. Από πού <u>ΑΓΟΡΑΖΑΤΕ</u> το ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΙΤΡΙΝΟ ΤΥΡΙ που καταναλώνετε πριν τον κορωνοϊό; (Απαντάτε σε όλες τις ερωτήσεις.)	Ποτέ	Πολύ σπάνια	Σπάνια	Συχνά	Πολύ συχνά
Από σούπερ μάρκετ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Από το τοπικό παντοπωλείο	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Από την λαϊκή	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Από το διαδίκτυο (on line)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Από πού <u>ΑΓΟΡΑΖΕΤΕ ΣΗΜΕΡΑ</u> το ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΙΤΡΙΝΟ ΤΥΡΙ που καταναλώνετε; (Απαντάτε σε όλες τις ερωτήσεις.)	Ποτέ	Πολύ σπάνια	Σπάνια	Συχνά	Πολύ συχνά
Από σούπερ μάρκετ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Από το τοπικό παντοπωλείο	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Από την λαϊκή	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Από το διαδίκτυο (on line)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Τι ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΚΙΤΡΙΝΟΥ ΤΥΡΙΟΥ αγοράζετε κάθε μήνα ΣΗΜΕΡΑ; (Δώστε μία απάντηση.)	Σημειώστε ΜΙΑ απάντηση ΜΟΝΟ.				
Ένα (1) Kg τον μήνα	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Δύο (2) Kg τον μήνα	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Τρία (3) Kg τον μήνα	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Τέσσερα (4) Kg τον μήνα	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Μηδέν (0) kg τον μήνα (δεν αγοράζω κανένα κίτρινο τυρί)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Πόσα ΧΡΗΜΑΤΑ ξοδεύετε ΣΗΜΕΡΑ ΚΑΘΕ ΜΗΝΑ για την αγορά ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΚΙΤΡΙΝΟΥ ΤΥΡΙΟΥ; (Δώστε μία απάντηση.)	Σημειώστε ΜΙΑ απάντηση ΜΟΝΟ.				
Έως 10 ευρώ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10 – 20 ευρώ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20 – 30 ευρώ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Πάνω από 30 ευρώ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Πόσο συχνά καταναλώνετε ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΙΤΡΙΝΟ ΤΥΡΙ; (Δώστε μία απάντηση.)	Σημειώστε ΜΙΑ απάντηση ΜΟΝΟ.				
Κάθε μέρα	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Μία φορά την εβδομάδα	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Δύο φορές την εβδομάδα	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Μία φορά κάθε δύο εβδομάδες	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Μία φορά τον μήνα	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Καταναλώνετε ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟ ή ΛΙΓΟΤΕΡΟ ελληνικό κίτρινο τυρί ΣΗΜΕΡΑ από ότι ΠΡΙΝ τον κορωνοϊό; (Δώστε μία απάντηση.)	Σημειώστε ΜΙΑ απάντηση ΜΟΝΟ.				
	Περισσότερο		Λιγότερο		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Καταναλώνετε ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟ ή ΛΙΓΟΤΕΡΟ ελληνικό κίτρινο τυρί σε σύγκριση με τα	Σημειώστε ΜΙΑ απάντηση ΜΟΝΟ.				

ΕΙΣΑΓΟΜΕΝΑ ΚΙΤΡΙΝΑ ΤΥΡΙΑ, όπως mozzarella, cheddar, pecorino, edam; (Δώστε μία απάντηση.)		
	Περισσότερο	Λιγότερο
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Ποια είδη ΚΙΤΡΙΝΩΝ ΤΥΡΙΩΝ καταναλώνετε περισσότερο ΣΗΜΕΡΑ; (Μπορείτε να δώσετε περισσότερες από μία απαντήσεις.)	Σημειώστε με X όσες απαντήσεις θέλετε.	
Γραβιέρα	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Κεφαλογραβιέρα	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Λαδοτύρι	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Κασέρι	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Κεφαλοτύρι	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Άλλο είδος	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Με ποια φαγητά προτιμάται να τρώτε ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΚΙΤΡΙΝΑ ΤΥΡΙΑ ΣΗΜΕΡΑ; (Μπορείτε να δώσετε περισσότερες από μία απαντήσεις.)	Σημειώστε με X όσες απαντήσεις θέλετε.	
Κρέας	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ψάρι	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Κρασί	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Κοτόπουλο	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Φρούτα	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ψωμί και ελιές	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Χωρίς συνοδευτικό	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Που καταναλώνετε περισσότερο ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΙΤΡΙΝΟ ΤΥΡΙ; (Μπορείτε να δώσετε περισσότερες από μία απαντήσεις.)	Σημειώστε με X όσες απαντήσεις θέλετε.	
Στο σπίτι	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Στο εστιατόριο	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Με φίλους	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Στο διάλειμμα στην δουλειά (π.χ. στις 12:00)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Στο γεύμα ή δείπνο	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Περιστασιακά	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

III. ΟΙ ΕΠΙΛΟΓΕΣ ΣΑΣ ΓΙΑ ΠΟΙΟΤΙΚΑ ΚΙΤΡΙΝΑ ΤΥΡΙΑ ΣΤΗΝ ΜΕΤΑ-ΚΟΡΩΝΟΪΟ ΕΠΟΧΗ

11. Πόσο σημαντικές είναι οι ακόλουθες ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ για την επιλογή ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΚΙΤΡΙΝΟΥ ΤΥΡΙΟΥ; (Απαντάτε σε όλες τις ερωτήσεις.)	Καθόλου	Λίγο	Μεσαίο Επίπεδο	Πολύ	Πάρα πολύ
1. Η τιμή του τυριού	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Το όνομα του τυριού	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Η ημερομηνία παραγωγής του τυριού	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Η γεωγραφική προέλευση του τυριού	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Η ύπαρξη σημάτων ποιότητας (π.χ. προϊόν ΠΟΠ)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Πόσο σημαντικοί είναι οι ακόλουθοι ΟΡΓΑΝΟΛΗΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ για την επιλογή	Καθόλου	Λίγο	Μεσαίο Επίπεδο	Πολύ	Πάρα πολύ

ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΚΙΤΡΙΝΟΥ ΤΥΡΙΟΥ; (Απαντάτε σε όλες τις ερωτήσεις.)					
1. Η γεύση	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Το άρωμα	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Η σκληρότητα	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Η οσμή	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Πόσο σημαντικοί είναι οι <u>ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΕΜΦΑΝΙΣΗΣ</u> για την επιλογή <u>ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΚΙΤΡΙΝΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΤΥΡΙΟΥ;</u> (Απαντάτε σε όλες τις ερωτήσεις.)	Καθόλου	Λίγο	Μεσαίο Επίπεδο	Πολύ	Πάρα πολύ
1. Το χρώμα	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Η εμφάνιση	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Η υφή	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Η εμφάνιση της συσκευασίας	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Το μέγεθος της συσκευασίας (i.e. 200 gr / 400 gr / 0,5 Kg etc)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Πόσο σημαντικοί είναι οι <u>ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑΣ</u> για την επιλογή <u>ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΚΙΤΡΙΝΟΥ ΤΥΡΙΟΥ;</u> (Απαντάτε σε όλες τις ερωτήσεις.)	Καθόλου	Λίγο	Μεσαίο Επίπεδο	Πολύ	Πάρα πολύ
1. Ο προέλευση του γάλακτος (αγελάδος, προβάτου, αίγας, ανάμεικτο)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Βιολογικό τυρί	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Θρεπτικά συστατικά	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Ποσοστό λιπαρών	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Χαμηλή περιεκτικότητα σε αλάτι	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Πόσο σημαντικά είναι τα <u>ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</u> για την επιλογή <u>ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΚΙΤΡΙΝΟΥ ΤΥΡΙΟΥ;</u> (Απαντάτε σε όλες τις ερωτήσεις.)	Καθόλου	Λίγο	Μεσαίο Επίπεδο	Πολύ	Πάρα πολύ
1. Λογική σχέση ποιότητας και τιμής	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Μοναδικό και σπέσιαλ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Προστιθέμενη αξία για την περιοχή παραγωγής	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Ύπαρξη μύθου (αφήγημα παραδοσιακής παραγωγής)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Διαχρονικό αλλά και σύγχρονο τρόφιμο	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

IV. ΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΤΙΜΗΣΗ ΣΤΟ «ΛΑΔΟΤΥΡΙ» ΣΤΗΝ ΜΕΤΑ ΚΟΡΩΝΟΪΟ ΕΠΟΧΗ

16. Γνωρίζετε το κίτρινο τυρί ΛΑΔΟΤΥΡΙ; (Δώστε μία απάντηση.)	ΝΑΙ	ΟΧΙ
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. Έχετε δοκιμάσει το ΛΑΔΟΤΥΡΙ ή το καταναλώνετε συχνά; (Δώστε μία απάντηση.)	ΝΑΙ	ΟΧΙ
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. Που νομίζετε ότι παράγεται το ΛΑΔΟΤΥΡΙ; (Δώστε μία απάντηση.)	Σημειώστε ΜΙΑ απάντηση ΜΟΝΟ.	
Στην Ήπειρο	<input type="checkbox"/>	
Στην Σάμο (νησί)	<input type="checkbox"/>	
Στην Μακεδονία	<input type="checkbox"/>	

Στην Κρήτη (νησί)		
Στην Πελοπόννησο		
Στην Λέσβο (νησί)		
Στην Λήμνο (νησί)		
Σε κανένα από τα παραπάνω		
19. Ποια νομίζετε ότι είναι τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του ΛΑΔΟΤΥΡΙΟΥ; (Δώστε μία ή δύο απαντήσεις μόνο.)	Σημειώστε ΜΙΑ ή ΔΥΟ απαντήσεις ΜΟΝΟ.	
Bitter taste		
Μοναδικό άρωμα		
Μοναδική γεύση		
Χαμηλή περιεκτικότητα σε αλάτι		
Θρεπτικά συστατικά		
Προϊόν ΠΟΠ (προστατευόμενης ονομασίας προέλευσης)		
Δεν γνωρίζω		
20. Θεωρείται προστιθέμενη αξία για το ΛΑΔΟΤΥΡΙ το ότι είναι μέσα σε ΕΛΑΙΟΛΑΔΟ; (Δώστε μία απάντηση.)	NAI <input type="checkbox"/>	OXI <input type="checkbox"/>
21. Θεωρείται προστιθέμενη αξία για το ΛΑΔΟΤΥΡΙ το ότι είναι το ΜΟΝΑΔΙΚΟ ελληνικό τυρί ΕΚΤΟΣ ΨΥΓΕΙΟΥ; (Δώστε μία απάντηση.)	NAI <input type="checkbox"/>	OXI <input type="checkbox"/>
22. Θα αγοράζατε η θα προτιμούσατε ένα τυρί εκτός ψυγείου ΣΗΜΕΡΑ στην μετα-κορωνοϊό εποχή; (Δώστε μία απάντηση.)	NAI <input type="checkbox"/>	OXI <input type="checkbox"/>
23. Με τι θα προτιμούσατε να τρώγατε το ΛΑΔΟΤΥΡΙ μαζί; (Δώστε μία ή δύο απαντήσεις μόνο.)	Σημειώστε ΜΙΑ ή ΔΥΟ απαντήσεις ΜΟΝΟ.	
Κρέας		
Ψάρι		
Κρασί		
Ψωμί και ελιές		
Φρούτα		
Ξηρούς καρπούς		
Χωρίς συνοδευτικό		
24. Από πού θα θέλατε να αγοράζατε το ΛΑΔΟΤΥΡΙ; (Δώστε μία απάντηση.)	Σημειώστε ΜΙΑ απάντηση ΜΟΝΟ.	
Από σούπερ μάρκετ		
Από το τοπικό παντοπωλείο		
Από την λαϊκή		
Από το διαδίκτυο (on line)		
25. Πιστεύετε ότι το νησί της Λέσβου παράγει ποιοτικά τυριά, σε σύγκριση και με την υπόλοιπη Ελλάδα; (Δώστε μία απάντηση.)	NAI <input type="checkbox"/>	OXI <input type="checkbox"/>